SHOUT
SHARE
IT

THE UNIVERSITY
OF ILLINOIS
LIBRARY
570
P21b
v.27

FEB 13 1961

ACES LIBRARY

BIOLOGY

The person charging this material is responsible for its return to the library from which it was withdrawn on or before the **Latest Date** stamped below.

Theft, mutilation, and underlining of books are reasons for disciplinary action and may result in dismissal from the University.

UNIVERSITY OF ILLINOIS LIBRARY AT URBANA-CHAMPAIGN

JUN 12 1980

L161—O-1096

Digitized by the Internet Archive
in 2013

http://archive.org/details/bulletindumuseum2719muse

BULLETIN

DU

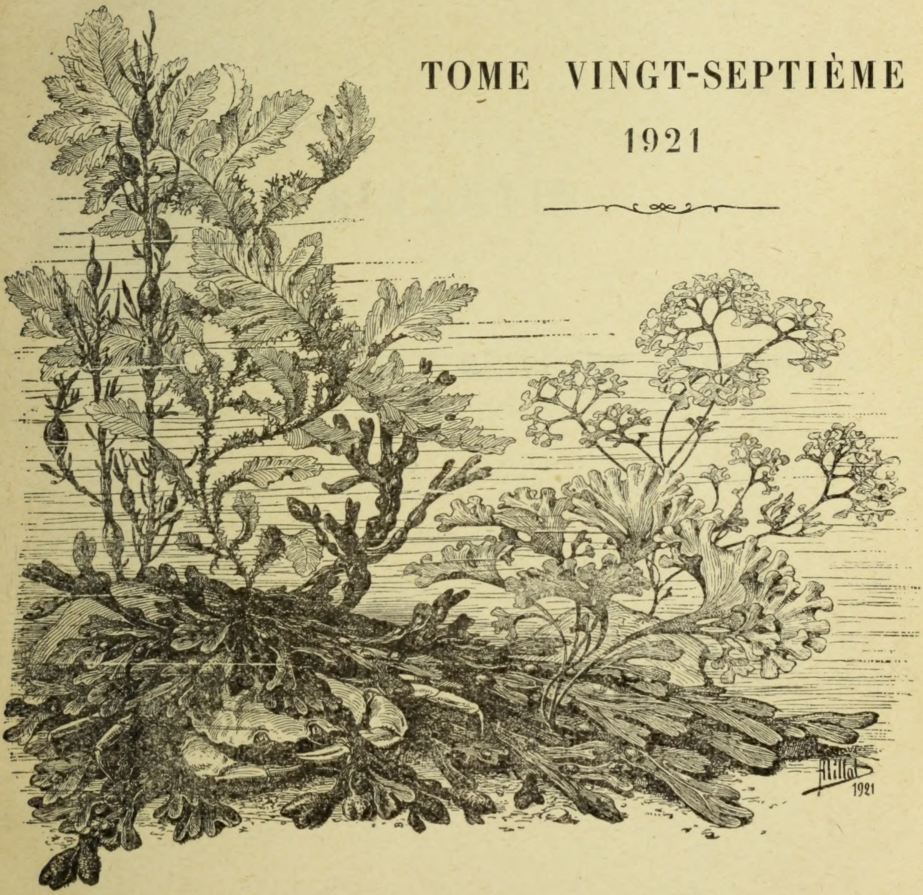
MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

233 / 109

RÉUNION MENSUELLE DES NATURALISTES DU MUSÉUM

TOME VINGT-SEPTIÈME

1921



PARIS
IMPRIMERIE NATIONALE

MDCCCCXXI

o
b

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

570
P21r
v.27

ACES LIBRARY

BULLETIN
DU
MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE.

ANNÉE 1921. — N° 1.

195ᴱ RÉUNION DES NATURALISTES DU MUSÉUM.

27 JANVIER 1921.

PRÉSIDENCE DE MM. E.-L. BOUVIER,
ASSESSEUR DU DIRECTEUR,
ET L. ROULE,
PROFESSEUR AU MUSÉUM.

ACTES ADMINISTRATIFS.

M. le Président dépose sur le bureau le septième et dernier fascicule du *Bulletin* pour l'année 1920, contenant les communications faites dans la réunion du 23 décembre 1920.

M. le Président donne connaissance des nominations suivantes :

M. Bouvier (E.-L.), Professeur, a été nommé, pour l'année 1921, Assesseur du Directeur (Arrêté du 10 janvier 1921);

M. Gruvel (A.), Professeur, a été nommé, pour l'année 1921, Secrétaire de l'Assemblée des Professeurs (Arrêté du 10 janvier 1921);

M. Costantin (J.), Professeur, a été nommé Directeur du Laboratoire d'Organographie et Physiologie végétales, institué à l'École pratique des Hautes Études (Arrêté du 30 novembre 1920);

M. Lebard (A.) a été nommé Préparateur titulaire à la Chaire

501671

d'Organographie et Physiologie végétales (Arrêté du 10 janvier 1921);

M. Boudarel (A.) a été nommé Préparateur titulaire à la Chaire de Zoologie [Mammifères et Oiseaux] (Arrêté du 24 janvier 1921);

M. Pansart (G.) a été nommé Préparateur titulaire à la Chaire de Paléontologie (Arrêté du 8 janvier 1921);

M. Cerighelli a été nommé Préparateur stagiaire à la Chaire de Physique végétale (Arrêté du 8 janvier 1921);

M. Franquet (R.) a été autorisé à remplir provisoirement les fonctions de Préparateur à la Chaire de Culture, en remplacement de M. Poisson (H.), mis pour un an à la disposition du Ministre des Colonies (Arrêté du 8 janvier 1921);

M. Laboucheix (M.-J.) a été délégué dans les fonctions de Préparateur au Laboratoire des Pêches et Productions coloniales d'origine animale à l'École pratique des Hautes Études (Arrêté du 10 décembre 1920);

MM. Dufayet et Ducret, Surveillants militaires, Rousseau, Auguet, Beauchamp (Henri), Beauchamp (Frédéric), Garraud, Malacamp, Cueille, Gardiens de galerie, Gandriaut, Gardien de ménagerie, ont été titularisés dans leurs emplois (Arrêté du 8 janvier 1921).

M. Viguier (R.), Professeur à la Faculté des Sciences de Caen, a été nommé Correspondant du Muséum, sur la proposition de MM. les Professeurs H. Lecomte et D. Bois (Assemblée des Professeurs du 20 janvier 1921);

M. Boden Kloss, de Malacca, a été nommé Correspondant du Muséum, sur la proposition de M. le Professeur E.-L. Trouessart (Assemblée des Professeurs du 20 janvier 1921).

M. le Président a le regret de faire part de la mort de M. le D^r^ Jules Harmand, Correspondant du Muséum, ancien Ambassadeur de France à Tokio.

M. J. Harmand est décédé subitement à Poitiers, dans le courant de ce mois de janvier.

D'abord médecin de la Marine, attaché à diverses missions scientifiques ou militaires, entre autres à celle de Francis **Garnier** (1874), M. **Harmand** fut, à la suite, Commissaire général civil au Tonkin (1883) et en Annam, Chargé de mission spéciale au Chili (1890), et enfin Représentant de la France à Tokio (1894).

M. **Harmand** était un fervent naturaliste et le Service de Botanique du Muséum a reçu de lui, en plusieurs envois, près de 3,000 plantes recueillies de 1875 à 1878, dans diverses régions d'Indo-Chine, et 563 des Indes anglaises. Le nom d'*Harmandia* a été donné par **Pierre** à un nouveau genre d'Olacacées ; de nombreuses espèces portent aussi le nom de ce regretté collaborateur et ami du Muséum.

M. **Harmand** a également rapporté du Japon une superbe collection de Champignons.

Ses récoltes Zoologiques ne sont pas moins importantes, aussi bien en Mammifères et Oiseaux qu'en Reptiles et Poissons.

Au point de vue Entomologique, M. le D^r^ **Harmand** a été l'un des plus merveilleux collecteurs qui aient fait bénéficier le Muséum du résultat de leurs recherches. Partout où il a séjourné, Cochinchine, Cambodge, Laos, Sikkim, Japon, il a recueilli des matériaux d'études rassemblés avec le soin le plus scrupuleux. Il ne négligeait aucune famille d'Insectes, si humble fût-elle, et l'on peut dire qu'un entomologiste spécialiste n'eût pu mieux faire. Il avait formé au Japon un élève, M. Edme **Gallois**, qui, à son tour, a fait don au Muséum d'une collection de Coléoptères du Japon d'une richesse extrême et entièrement recueillie de ses propres mains.

Le Service de Malacologie a reçu également de M. **Harmand** un grand nombre d'échantillons provenant de l'Inde, de Cochinchine et du Japon : outre des préparations microscopiques, ce sont surtout des Vers (Annélides et Helminthes) et des Mollusques marins, terrestres et fluviatiles (Céphalopodes, Gastropodes, Pélécypodes) : parmi des derniers se trouve notamment une Nayade du Cambodge, pour laquelle le D^r^ **de Rochebrune** a créé en 1881 un genre *Harmandia*.

PRÉSENTATION ET DON DE COLLECTIONS ET D'OUVRAGES.

Note de M. le Professeur H. **Lecomte** *sur le don de l'Herbier Paul* **Couderc**. — Le Service de Botanique a reçu récemment de M. G. **Couderc**, Ingénieur-hybrideur à Aubenas (Ardèche), un lot important de plantes récoltées au Cambodge et au Tonkin, de 1883 à 1885, par son frère M. le D^r^ Paul **Couderc**, Médecin-Major au 2^e^ Zouaves, qui faisait partie du Corps expéditionnaire d'Indo-Chine.

M. le Dr Paul Couderc, actuellement décédé, était un fervent Botaniste, et, au hasard de ses marches, il occupait utilement ses loisirs à l'étude de la flore des régions qu'il traversait.

Non seulement il a recueilli en Annam, au Cambodge et au Tonkin 1,147 plantes représentées par de beaux spécimens bien préparés, mais il a encore réussi à en déterminer le plus grand nombre, du moins en ce qui concerne le genre.

La collection offerte au Muséum présente un grand intérêt, car elle vient compléter très heureusement les belles collections de Pierre, Thorel, Harmand, Bon, Balansa, etc., qui sont actuellement utilisées par les Botanistes du Muséum pour l'établissement de la Flore générale de l'Indo-Chine.

M. le Professeur E.-L. Bouvier annonce le don fait par M. René Martin d'une importante collection de Libellules.

M. le Professeur A. Millot a, comme les années précédentes, fait gracieusement don du dessin artistique qui orne la couverture du *Bulletin* de 1921 et qui représente un groupe d'Algues : *Fucus vesiculosus* L., *Ascophyllum nodosum* (L.) Le Jolis, *Delesseria sinuosa* (Good. et Woodw.) Lamour., *Rhodymenia Palmetta* (Esper.) Grev., *Phyllophora membranifolia* (Good. et Woodw.) J. Ag.

M. R. Anthony présente le squelette d'un Cheval de course, faisant partie des Collections du Laboratoire d'Anatomie comparée.

M. Ed. Lamy présente un certain nombre de préparations faites par M. F. Coulaudon (montage, dans l'alcool, de divers Invertébrés marins).

M. R. Anthony présente les travaux suivants offerts à la Bibliothèque du Muséum :

Dr Georges Didier, *Contribution à l'étude anatomique de la «fossa subarcuata»* (Paris, 1920).

Dr Henri Lefebvre, *Le tubercule de Carabelli* (Paris, 1920).

R. Anthony et J. Liouville, *Les caractères d'adaptation du rein du Phoque de Ross* (Ommatophoca Rossi *Gray*) *aux conditions de la vie aquatique* (*C. R. Acad. Sciences*, 2 août 1920).

R. Anthony, *Le pseudo-hermaphrodisme tubaire chez les Cétacés mâles* (*C. R. Acad. Sciences*, 27 décembre 1920).

R. Anthony et H.-V. Valois, *Revue d'Anatomie* (*Revue générale des Sciences*, 15-30 septembre 1920).

M. Ed. Lamy offre pour la Bibliothèque du Muséum un mémoire intitulé : *Revision des Lucinacea vivants du Muséum d'Histoire naturelle de Paris*, 1^{re} et 2^e Parties (*Journal de Conchyliologie*, t. LXV, n^{os} 1 et 2, Paris, 1920).

La Bibliothèque du Muséum a reçu également les dons suivants :

De M. A. Chevalier : *Exploration botanique de l'Afrique Occidentale française*, tome I.

De M. le D^r M. Royer : *Bulletin de l'Association des Naturalistes de la vallée du Loing* (*Moret*) : I, 1913; II, 1914-1919.

L'activité du Muséum en 1920.

Le Muséum national d'Histoire naturelle, à la fois centre de recherches et centre de collections, a une physionomie spéciale trop souvent ignorée qui le distingue des autres établissements d'enseignement supérieur.

1° Avec ses dix-neuf chaires il embrasse, comme centre de recherches, tous les domaines des sciences naturelles. Le personnel de ces chaires comprend, outre les 19 professeurs, 22 assistants, 38 préparateurs. Son activité s'est traduite en 1920 par la publication de 250 notes ou mémoires publiés soit dans des recueils spéciaux, soit surtout dans le *Bulletin du Muséum*, publication très onéreuse pour notre budget, mais très appréciée à l'étranger et constituant un puissant moyen d'échanges pour notre bibliothèque.

Les notes ou mémoires se rapportent plus spécialement aux travaux de classification. Toutefois le côté économique et pratique n'est pas négligé, et, comme les sujets d'études sont tirés de nos colonies, c'est aux productions coloniales que se rattachent les travaux qui ne sont pas purement taxinomiques.

Parmi ces travaux citons la Minéralogie de Madagascar, ouvrage en deux volumes qui donne sur l'avenir économique et minier de cette île de précieuses données; d'autre part, en Botanique, avec la Flore de l'Indochine, monument élevé à la gloire de notre colonie d'Extrême-Orient, il faut mentionner l'Atlas des bois de Cochinchine représentant les caractères de 125 bois avec indication de leurs propriétés et de leur utilisation. Il est superflu d'insister sur l'importance économique de cet ouvrage qui inaugure une série en préparation relative à nos diverses colonies.

En même temps, certains laboratoires : Physiologie générale, Chimie organique, etc., poursuivent des recherches de premier ordre pour la Défense nationale.

2° Le souci de l'entretien et de l'accroissement des collections incomparables réunies au Muséum est une des graves préoccupations du personnel à cause de l'exiguïté des fonds d'entretien et de l'inexistence des fonds d'achat, situation profondément regrettable qui prive nos collections d'échantillons ou d'espèces importantes.

Aussi est-ce seulement par des dons ou par les matériaux récoltés par nos voyageurs que nos collections s'accroissent; nos colonies occupent la plus grande part de ces donations. En 1920, le nombre des échantillons entrés au Muséum s'élève à environ 150,000, sur lesquels les Insectes

(100,000), les Mollusques (30,000) et les plantes Phanérogames ou Cryptogames (15,000) représentent les apports les plus importants. (Voir l'annexe pour le détail de ces entrées.)

Tous ces matériaux doivent être déterminés ou classés, et souvent intercalés et fondus dans les collections générales.

A côté de ce travail qui intéresse surtout les chercheurs et les spécialistes, il faut signaler la préparation dans les galeries publiques, au milieu des collections systématiques, de séries biologiques coordonnées en vue de l'enseignement par l'aspect. Là les échantillons sont accompagnés de dessins et de notices explicatives qui permettent au public de se rendre compte en quelques instants de l'évolution d'un groupe, de la succession des formes ou des modes d'exploitation de certains produits végétaux. Ce travail, interrompu par la guerre, n'a pu être entièrement repris à cause de l'exiguïté des crédits. La galerie de Paléontologie, la galerie de Zoologie, avec les Insectes et les Crustacés, la galerie de Botanique offrent des exemples récents de ces séries biologiques ou économiques.

Pour ces multiples travaux de recherches, de détermination et de classification, le personnel est insuffisant; aussi des savants francais et étrangers, travailleurs bénévoles, viennent-ils apporter à notre Établissement une aide efficace; leur nombre dépassait 130 en 1920.

3° A côté de Laboratoires trop exigus dont quelques-uns sont presque en ruine et de Galeries devenues trop étroites pour loger des collections sans cesse accumulées, le Muséum offre ses Jardins et sa Ménagerie.

Si les Serres sont encore en grande partie vides par suite des pertes et des dégradations consécutives à la guerre, un grand effort a été heureusement réalisé grâce à l'aide financière d'un généreux donateur dans la résurrection des jardins et des parterres. Ils ont présenté une magnifique collection de Rosiers, maintenant l'une des plus belles de Paris, avec des séries de Glaïculs, de Cannas auxquelles ont succédé des séries nouvelles de Dahlias et de Chrysanthèmes; la forêt vierge lamentable de la rue de Buffon a fait place à un fruticetum d'un millier d'espèces constitué par des dons du Jardin de Kew, de M. F. Morel, de l'École d'arboriculture de Saint-Mandé, etc.

Ainsi, par des dons variés s'élevant à plus de 6,000 espèces, nos collections de plein air ont donné aux Jardins du Muséum un aspect qui a excité l'admiration des visiteurs.

Le Service de la Culture a repris ses échanges avec les jardins botaniques, et en outre il a fourni aux établissements scientifiques et aux écoles de Paris près de 6,000 échantillons destinés aux recherches ou aux démonstrations des cours.

La Ménagerie, très réduite pendant la guerre, sera bientôt assainie et remise en état : la galerie des Féroces, grâce à un généreux donateur, est devenue plus claire et plus saine et les parcs réparés seront bientôt en état de recevoir les animaux que nous attendons des colonies en vue de reconstituer une collection zoologique modeste, mais organisée en vue de l'enseignement.

Tout cet ensemble attire au Muséum une population d'étudiants et de visiteurs insoupçonnée.

Les cours d'été et d'hiver ont attiré environ 7,500 auditeurs avec une moyenne de 18 auditeurs pour les 400 cours qui se sont succédé.

La Ménagerie et les galeries d'Anatomie sont fréquentées, en dehors des heures où le public est admis, par plus de 200 étudiants artistes professionnels ou élèves des grandes écoles : Beaux-Arts et Arts décoratifs.

Plus de 300 écoles avec 7,500 élèves ont visité en corps les Galeries et la Ménagerie.

Quant au public, il afflue surtout le jeudi et le dimanche en nombre si considérable, que nos gardiens et nos gardes militaires trop peu nombreux sont surmenés. Le nombre des visiteurs annuels dans les galeries d'Anatomie comparée et de Paléontologie s'élève à 450,000 ; dans les galeries de Minéralogie et de Botanique à 100,000 ; galerie de Zoologie à 360,000 ; ménagerie des Reptiles, à 175,000 ; ménagerie des Mammifères et des Oiseaux, à 1,750,000, sans compter la foule qui se presse dans les jardins.

Tel est le Muséum national d'Histoire naturelle, dépositaire des Archives de la Nature, centre d'éducation populaire, siège d'une activité scientifique malheureusement entravée dans son expansion pour l'insuffisance des crédits dont il dispose.

L. MANGIN,
Directeur du Muséum.

ANNEXE.

Collections principales entrées au Muséum en 1920.

Anatomie comparée. — 166 entrées : notamment deux Girafes mâles, un Marsouin (*Phocæna communis* Cuv.), un Requin (*Lamna cornubica* Flem.), deux fœtus de Cynocéphale (*Papio porcarius* Schr.).

Anthropologie. — Une centaine de crânes d'origine diverse ;
200 objets préhistoriques et photographies.

Mammalogie. — Mammifères du Haut-Sénégal ;
Collection d'Oiseaux de Tunisie et du Sénégal.

Entomologie. — Coléoptères paléarctiques de M. Abeille de Perrin : 450 cartons ;
Libellules de M. René Martin : 550 cartons ;
Papillons diurnes de MM. J. et L. de Joannis.

ZOOLOGIE : VERS ET CRUSTACÉS. — Types de la collection des Vers parasites d'Alfort ;

Nématodes d'Algérie (M. Seurat) ;

Crustacés, Myriapodes et Arachnides de Guinée et de Madagascar.

MALACOLOGIE. — Partie de la collection de Mollusques de M. le Dr Jousseaume : 30,000 échantillons ;

Collection Pascal (Mollusques des environs de Paris).

BOTANIQUE : PHANÉROGAMIE. — Plantes d'Afrique : 1,500 ;

Plantes d'Amérique : 2,500 ;

Plantes d'Asie : 1,110 ;

Plantes d'Océanie : 7,500.

BOTANIQUE : CRYPTOGAMIE. — Myxomycètes de Roumanie ;

Champignons des Philippines ;

Lichens de Tunisie.

CULTURE. — Graines et plantes du Jardin Botanique de Kew : 633 espèces ou variétés ;

Graines du Jardin Botanique de Darjeeling : 614 ;

Graines du Jardin Botanique de La Mortola : 358 ;

Plantes, graines et bulbes de l'École d'Arboriculture de Saint-Mandé, de Jardins Botaniques divers et de MM. Cochet-Cochet, J. de Vilmorin, d'Astis, Dr Chassagne, Francisque Morel : 5,000 environ.

PALÉONTOLOGIE. — Fossiles de Madagascar ;

Insectes de l'ambre de la Baltique.

MINÉRALOGIE. — Collection d'opales offerte par un délégué du Gouvernement Australien.

LISTE DES PUBLICATIONS

RELATIVES AUX TRAVAUX

FAITS DANS LES LABORATOIRES DU MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE

PENDANT L'ANNÉE 1920.

Anatomie comparée.

Edm. **Perrier**, Professeur. — La Terre avant l'Histoire, 1 vol. in-8°, 400 p. : La naissance de la Terre; — L'Origine de la Vie; – Évolution des grands types du Règne végétal; – Les grands types du Règne animal : Animaux ramifiés et animaux segmentés; – L'influence des changements d'attitude et la Tachygenèse : l'Origine des Échinodermes, des Mollusques, des Tuniciers et des Vertébrés; – La Terre pendant les périodes primaire, secondaire et tertiaire; – Évolution de la forme humaine; – Conclusions. — Collection de synthèse historique. (*Renaissance du Livre*, Paris, 1920.)

— Traité de Zoologie : Fascicule VI. Batraciens (à l'impression), Masson, éditeur (1).

— Lamarck. Payot, éditeur. (Sous presse.)

R. **Anthony**, Assistant. — L'exorchidie du Mesoplodon et la remontée des testicules au cours de la phylogénie des Cétacés. *C. R. Acad. Sciences*, 1er mars 1920.

— Les caractères d'adaptation du rein du Phoque de Ross. (*Ommatophoca Rossi* Gray) aux conditions de la vie aquatique (en collaboration avec J. Liouville). *Id.*, 2 août 1920.

— Les subdivisions du genre *Dasypus*. *Bull. Muséum*, 1920.

— Catalogue raisonné et descriptif des collections d'Ostéologie du Service d'Anatomie comparée du Muséum d'Histoire naturelle. Fascicule XI : *Edentata*. Sous-fascicule 1 : *Dasypodidæ*, 64 p., 36 fig. Paris, Masson, 1920.

— La conception de chose vivante et le problème de l'espèce. *Revue Anthropologique*, novembre-décembre 1919, 20 p. (Paru en 1920.)

---

(1) M. Edm. Perrier a également achevé complètement la rédaction des fascicules VII, Reptiles et Oiseaux; et VIII, Mammifères.

R. Anthony, Assistant. — Gustave Retzius ; notice nécrologique. *Revue générale des Sciences,* 30 novembre 1919. (Paru en 1920.)

— Revue annuelle d'Anatomie (1919). *Revue générale des Sciences,* 15-30 septembre 1920 (en collaboration avec H. V. Vallois).

— Comptes rendus critiques dans la *Revue générale des Sciences.* (Ouvrages de : A. Cabrera ; G. H. Thayer ; J. M. Mac-Farlane ; E. Locard.)

— Rapport sur le concours du prix Broca (année 1919) à la *Société d'Anthropologie de Paris.*

H. Neuville, Préparateur. — On the Extinction of the Mammouth. Appendix to the *Smithsonian Report* for 1919. Washington, 1920. Traduction faite avec M. Gerrit S. Miller d'un travail paru dans l'*Anthropologie,* t. XXIX, 1918-1919, p. 193-212, 3 fig.

— De l'articulation temporo-maxillaire du Macaque (en collaboration avec M. Retterer), *C. R. Soc. Biologie,* 17 avril 1920, p. 515-518.

— Sur l'appareil respiratoire des Tapirs. *Bull. Muséum,* 1920, p. 603-609.

L. Semichon, Préparateur. — Altérations de la forme adulte à la suite d'une activité supplémentaire de la glande séricigène chez *Metzneria lapella* L. (Lepidoptère). *Bull. Soc. Zool. France,* t. XLIV, p. 410.

— Coloration simultanée par des mélanges acides polychromes. *Bull. Soc. Zool. France,* t. XLV, 1920, p. 73-75.

— Le regonflement par l'acide acétique des larves desséchées. *Bull. Soc. de Pathologie végétale,* t. VII, 1920, p. 84-85.

V. Vallois, Professeur agrégé à la Faculté de Médecine de Toulouse. — L'épiphyse inférieure du fémur chez les Primates. *Bull. et Mém. Soc. d'Anthropologie de Paris,* t. X (6e série), 1919, p. 21 à 45 et 80 à 107, 3 fig. (Paru en 1920.)

E. Leblanc, Professeur d'Anatomie à la Faculté de Médecine d'Alger. — Note sur les plexus choroïde chez les Reptiles. *Bull. Soc. d'Histoire naturelle de l'Afrique du Nord,* t. X, n° 8 (15 nov. 1919), p. 177-184, 6 fig. (Paru en 1920.)

— Note sur une dualité d'origine du plexus choroïde du ventricule moyen chez *Uromastix acanthinurus,* in *C. R. Soc. Biologie,* 20 décembre 1919, 2 p. (Paru en 1920.)

— Note sur l'Anatomie comparée des plexus choroïdes du quatrième ventricule, des Sélaciens aux Reptiles. *C. R. Soc. Biologie,* 14 février 1920, 2 p.

— Recherches sur les plexus choroïdes des Reptiles. *Thèse de doctorat ès sciences,* Alger, 1920, 124 p., 56 fig.

Ed. Loth, Professeur d'Anatomie à l'Université de Varsovie. — Anthropomorphologie des muscles. Muscles du tronc. *Bull. et Mém. Soc. d'Anthropologie de Paris,* t. V (6e série), 1919, p. 116 à 133. (Paru en 1920.)

P. Mathias, Licencié ès sciences naturelles. — Sur la structure des lèvres des Poissons du genre *Chondrostoma* (*Cyprinidæ*). *C. R. Acad. Sciences*, 14 juin 1920, p. 1464-1465.

L. Girard, Docteur en médecine. — La *fossa subarcuata* du fœtus et son vestige chez l'adulte, comparés à l'enfoncement cérébelleux dans la série des Mammifères. Largentière, Mazelet, 1920. (*Société d'Otorhino-laryngologie.*)

G. Didier, Docteur en médecine. — Contribution à l'étude anatomique de la *fossa subarcuata*. Paris, Legrand, édit., 1920. *Thèse de doctorat en médecine.*

H. Lefebvre, Docteur en médecine. — Le Tubercule de Carabelli. Paris, Jouve et C^ie^, édit., 1920. *Thèse de doctorat en médecine.*

Anthropologie.

D^r^ R. Verneau, Professeur. — Nouveaux documents sur l'Ethnographie ancienne de la Mauritanie (46 pages, 1 carte, 11 figures). *L'Anthropologie.*

— Stations et sépultures néolithiques du territoire militaire du Tchad (en collaboration avec M. H. Gaden). *Id.* (A l'impression.)

— Sur la répartition en Amérique des poteries décorées au «champlevé», *Journ. Soc. des Américanistes de Paris*, nouvelle série, t. XII, 1920.

— Observations sur les découvertes paléoethnologiques de Miramar. *Id.*

— Sur des statuettes en lave du Nicaragua. *Id.*

— L'évolution des études américanistes depuis 1895. *Id.*

— Une statuette en bois sculpté de Madagascar. *Comptes rendus des séances Institut français d'Anthropologie.*

— Observations à propos de la fabrication des couteaux en obsidienne dans l'ancien Mexique. *Id.*

— Compte rendu de la Réunion préparatoire pour la fondation d'un Institut international d'Anthropologie. *L'Anthropologie* (1).

D^r^ P. Rivet, Assistant. — Affinités du Makú et du Puinave (en collaboration avec C. Tastevin). *Journ. Soc. des Américanistes de Paris*, nouvelle série, t. XII, 1920.

— Les Katukina. Étude linguistique. *Id.*

— Affinités du Sáliba et du Piaroa. *Id.*

---

(1) En collaboration avec M. le Professeur Boule, M. Verneau a continué la publication de la revue *l'Anthropologie*, dans le tome XXX de laquelle il a donné de nombreuses analyses d'ouvrages parus en France et à l'étranger et concernant l'Anthropologie et l'Ethnographie.

Dr P. Rivet, Assistant. — Bibliographie américaniste, 1920. *Id.*

— Le mouvement américaniste 1914-1920. *Revue d'Ethnographie et des traditions populaires*, t. I, 1920.

— La famille linguistique Kayuvava (en collaboration avec M. de Créqui-Montfort). *International Journal of American Linguistics.* New-York, 1920.

— Recherches sur le volume relatif du crâne et de la face (en collaboration avec M. Clavelin). *Comptes rendus des séances Institut français d'Anthropologie.*

— Présentation d'une pipe en terre de la côte Nord-Ouest d'Amérique. *Journ. Soc. des Américanistes.*

— Sur les limites orientales de la famille linguistique chibcha. *Id.*

P. Clavelin, Préparateur. — Recherches sur le volume relatif du crâne et de la face (en collaboration avec le Dr Rivet). *Comptes rendus des séances Institut français d'Anthropologie.*

— Sur une poterie anthropomorphe du Dahomey dénotant une influence américaine. *Journ. Soc. Américanistes de Paris.*

G. Waterlot. — Le poids du cerveau en fonction du poids corporel. *Thèse de doctorat de l'Université.*

Mammalogie et Ornithologie.

E.-L. Trouessart, Professeur. — Monographie des genres *Hemialges* et *Hyperalges. Bull. Soc. Zoolog. France,* 1919 (1920), p. 302-321 avec 11 fig.

— La pluralité des espèces de Gorilles. *Bull. Muséum,* 1920, p. 102-108 et 191-196 avec 10 fig.

— L'*Echinoprocta rufescens* (Hystricidé), décrit par Gray en 1856, retrouvé en Colombie, près de Bogota. *Id.,* p. 448-453 avec 3 fig.

A. Menegaux, Assistant. — Quatre articles relatifs à une enquête sur la disparition du Moineau. *Revue franç. d'Ornith.,* 1920, p. 32, 52, 77 et 113.

— Deux articles sur les Oiseaux insectivores. *Journal d'Agriculture pratique.*

J. Berlioz, Préparateur. — Observations critiques sur le chant des Oiseaux en hiver. *Revue franç. d'Ornith.,* 1920, p. 5.

— Sur les Oiseaux producteurs de guano au Pérou. *Id.,* p. 44.

Zoologie : Reptiles, Batraciens, Poissons.

L. Roule, Professeur. — Le Saumon. *Revue Scientifique,* 28 février 1920.

— La pisciculture en Alsace-Lorraine. *Bull. Soc. centrale d'Aquiculture et de Pêche,* t. XXVII, nos 1-3.

— L'œcologie actuelle du Saumon atlantique (*Salmo salar* L.) dans les cours d'eau de notre pays. *Bull. Muséum,* 1920.

L. Roule, Professeur. — La biologie migratrice du Saumon dans le Rhin. *Congrès de l'Association française pour l'avancement des Sciences*, Strasbourg, juillet 1920.

— Notice préliminaire sur les larves de Poissons recueillies par S. A. S. le prince de Monaco dans ses croisières de 1885 à 1891 (en collaboration avec F. Angel). *Bull. Institut océanographique*, n° 378.

— La croissance de l'Alose finte d'après les écailles. *C. R. Soc. Biologie*, 1920.

— Les espèces d'Aloses du bassin de la Seine. *Bull. Muséum*, 1920.

Dr J. Pellegrin, Assistant. — Sur deux Cyprinidés nouveaux du Maroc appartenant au genre *Barbus*, in *Bull. Soc. Zoolog. France*, 1919, p. 321.

— Sur un Cyprinidé nouveau du Tibesti appartenant au genre *Labeo. Id.*, p. 325.

— Poissons nouveaux du Mozambique. *Id.*, p. 397.

— Sur des ossements subfossiles de Poissons des Pays-Bas du Tchad et leur signification. *C. R. Acad. Sciences*, t. 170, 1920, p. 206.

— Poissons de la Trinité envoyés par M. Paul Serre. *Bull. Muséum*, 1920, p. 109.

— Sur deux Cyprinidés nouveaux d'Algérie et de Tunisie appartenant au genre *Phoxinellus. Id.*, p. 392.

— Les Poissons d'ornement exotiques de la Ménagerie des Reptiles. *Id*, p. 457.

— Le Poisson-roseau. *Rev. Hist. nat. appliquée*, I, 1920, p. 255.

— Poissons des lagunes de la côte d'Ivoire. Descriptionde deux espèces nouvelles *Bull. Soc. Zoolog. Fr.*, 1920, p. 115.

— Ostéome vertébral chez un Siluridé. *Id.*, p. 122.

— Poissons nouveaux du Haut-Zambèze recueillis par M. V. Ellenberger. *Id.*, p. 148.

— Poissons de l'Ouham et de l'Oubanghi recueillis par M. Baudon. Description de deux Cyprinidés nouveaux. *Id.*, p. 245.

F. Angel, Préparateur. — Sur un Saurien nouveau de la famille des Ophiopsisepidés. *Bull. Muséum*, 1920, p. 4.

— Liste de Reptiles asiatiques et description d'une nouvelle espèce du genre *Amblycephalus. Id.*, p. 112.

— Sur une collection de Reptiles et Batraciens de l'île de San Thomé et de l'île du Prince et description d'une espèce nouvelle du genre *Typhlops. Id.*, p. 197.

— Sur deux Ophidiens nouveaux de la collection du Muséum. *Id.*, p. 291.

— Reptiles du Haut-Zambèze et de l'Afrique Australe et description d'une espèce nouvelle du genre *Monopeltis. Id.*, p. 614.

Mme M. PHISALIX. — Rôle biologique des Batraciens. *Rev. Hist. nat. appliquée*, 1920, nos 10 et 11.

— Sur une hémogrégarine d'un Lézard Agamidé du Vénézuéla, *Tropidurus torquatus* Wied. *Bull. Soc. Path. exot.*, novembre 1920.

— Les venins du Crapaud accoucheur. *Rev. Hist. nat. appliquée*, 23 décembre 1920.

P. CHABANAUD. — Compte rendu d'un voyage en Guinée Française, *Bull. Muséum*, 1920, p. 446.

— Reptiles recueillis en Algérie par M. C. Dumont. *Id.*, p. 461.

— Description d'un *Typhlops* nouveau découvert au Togo par M. le Dr Millet-Horsin. *Id.*, p. 463.

— Sur une tête osseuse d'un Crocodilidé d'Afrique Occidentale. *Bull. Soc. Zoolog. France*, 1920, p. 231.

— Compte rendu d'un voyage en Afrique Occidentale. *Congrès de l'Association française pour l'avancement des Sciences*, Strasbourg, 1920.

— Contribution à la Faune herpétologique de l'Afrique Occidentale. Description de trois espèces nouvelles. *Bull. Comité d'études hist. et scient. de l'Afrique Occidentale française*, 1920, p. 490.

ENTOMOLOGIE.

E.-L. BOUVIER, Professeur. — Sur l'origine et la modification de l'instinct des Hyménoptères paralyseurs. *Sciencia*, vol. XXVI, p. 449-459, décembre 1919.

— Revue d'entomologie pour les années 1910-1914. 1re partie : Biologie, *Rev. gén. des Sciences*, 31e année, p. 410-418, 30 juin 1920. 2e partie : Structure et physiologie, développement et adaptation. *Id.*, p. 455-462, 15 juillet 1920.

— Observations au sujet d'une note de M. de Charmoy sur les Caridines de l'île Maurice. *Bull. Muséum*, 1920, p. 475 (1).

P. LESNE, Assistant. — Notes sur divers Zophosites. *Bull. Muséum*, 1919, p. 581-588, et 1920, p. 14-19.

— Ténébrionides nouveaux de l'Afrique orientale appartenant au genre *Himatismus*. *Id.*, 1920, p. 200-202.

— Notes sur les Coléoptères Térédiles. XVIII. Un Bostrychide nouveau de la faune yunnanaise. *Id.*, p. 295-297, fig.

— Quelques Insectes du Pliocène supérieur du comté de Durham. *Id.*, p. 388-394 et 484-488.

---

(1) La Monographie des Atyidés, à laquelle M. BOUVIER a consacré plus de quinze ans, est depuis plusieurs mois toute prête; mais c'est un mémoire étendu qui, en raison de la crise, ne peut trouver asile actuellement.

P. **Lesne**, Assistant. — Un Longicorne indo-malais nouvellement introduit à la Réunion. *Bull. Soc. Ent. France*, 1919, p. 301-302.

— Un Chalcidide nuisible à l'Amandier dans la région syrienne. *Ann. des Épiphyties*, VI (1919), p. 228-241, fig. 1-14.

— Une invasion récente de l'Eurytoma des Amandes (*E. amygdali* End.) dans la région syrienne. *Bull. Soc. Pathol. végét.*, 1920, p. 44-46.

— Une ancienne invasion du Botys du Millet (*Pyrausta nubilalis* Hb.) en France. *Id.*, p. 15-16.

— L'utilisation de la chloropicrine pour la destruction des Insectes nuisibles et des Rats. *Journ. d'Agr. prat.*, 1920, p. 462-464.

G. **Bénard**, Préparateur. — Description d'une nouvelle espèce du genre *Rhyssemus* [Col. Scarab. *Aphodiini*]. *Bull. Muséum*, 1920, n° 4.

F. **Le Cerf**, Préparateur. — Voyage de MM. Ch. Alluaud et R. Jeannel dans l'Afrique orientale. Description de deux formes nouvelles d'*Amaurina ansorgei* E. [Lépidop. *Danaidæ*]. *Bull. Muséum*, 1920, p. 39-40.

— Contributions à l'étude des *Ægeriidæ*, Revision des *Ægeriidæ* de Barbarie (Études de Lépidoptérologie comparée, fasc. XVII, 14 planches en couleurs, 179 figures noires (originales) dans le texte, in-8°, Rennes, 1920. [Ouvrage couronné par l'Académie des Sciences, prix Savigny.]

E. **Séguy**, Préparateur. — Les Moustiques de France. *Bull. Muséum*, 1920, p. 51-58; p. 141-147; p. 223-230; p. 322-329; p. 407-414 et p. 512-519, fig. 1-28.

— Liste des Moustiques de la Collection Meigen conservée au Muséum national d'Histoire naturelle. *Bull. Soc. Ent. France*, p. 226.

— Note sur quelques Moustiques peu connus ou nouveaux pour la faune française. *Id.*, p. 251-253.

Zoologie : Vers et Crustacés.

Ch. **Gravier**, Professeur. — Note préliminaire sur les Crustacés stomatopodes recueillis par le *Travailleur* et le *Talisman*. *Bull. Muséum*, 1920, p. 115-118.

— Sur une collection de Crustacés recueillis à Madagascar par M. le lieutenant Decary (1re note), 7 fig. *Id.*, p. 376-383.

— Sur une collection de Crustacés recueillis à Madagascar par M. le lieutenant Decary (2^{e} note). *Id.*, p. 465-472.

— Madréporaires provenant des campagnes des yachts *Princesse-Alice* et *Hirondelle II*. *Résultats des campagnes scientifiques du Prince de Monaco*, 123 p., 16 pl. (4 pl. lith.).

— Larves d'Actiniaires provenant des campagnes des yachts *Princesse-Alice* et *Hirondelle II*. *Id.*, 24 p. (6 pl., lith).

— La résistance au jeûne chez le Crabe enragé (*Carcinus mænas*). *Bull. Muséum*, 1920, p. 623-625.

L. Fage, Assistant. — Rapport sur la Sardine. *Office technique et scientifique des pêches,* notes et mémoires, n° 1.

— *Engraulidæ* et *Clupeidæ. Report on the Danish Oceanographical Expeditions 1908-1910 to the Mediterranean and Adjacent Seas,* vol. II, A 9, in-4°, 140 p., 50 fig.

E. Chevreux. — Note préliminaire sur les Amphipodes recueillis par les expéditions du *Travailleur* et du *Talisman* (1880-1883) [fin]. *Bull. Muséum,* 1920, p. 7-14.

Dalmas (Comte de). — Deux nouveaux genres d'Araignées de la famille des Gnaphosidæ. *Bull. Muséum,* 1920, p. 119-125.

L. Berland. — Note sur une Araignée de Madagascar (*Nemoscolus Waterloti,* nov. sp.) et sur son industrie. *Bull. Muséum,* 1920, p. 384-388, 5 fig.

H. S. Hansen. — Les Sergestides des expéditions du *Travailleur* et du *Talisman. Bull. Muséum,* 1920, p. 477-484.

L.-G. Seurat. — Description du *Strongylacantha glycirrhiza* Bened. et affinités du genre *Strongylacantha* (*Trichostrongylidæ*). *Bull. Muséum,* 1920, p. 618-622.

MALACOLOGIE.

L. Joubin, Professeur. — *Résultats des campagnes scientifiques du Prince Albert de Monaco,* fascicule LIV : Céphalopodes. 3^e série, 1 vol., 95 p., 16 pl., 1920.

— Remarques biologiques sur la thermométrie des eaux atlantiques au large d'Ouessant pendant l'été 1920 (en collaboration avec M. Le Danois). *C. R. Acad. Sciences,* 22 novembre 1920.

— Études préliminaires sur les Céphalopodes recueillis au cours des croisières de S. A. S. le Prince de Monaco, 8^e note. Quelques points de l'Anatomie du système nerveux et des statocystes de *Eledonella diaphana,* in *Bull. Institut océanographique,* décembre 1920.

Ed. Lamy, Assistant. — Les Limes de la mer Rouge. *Bull. Muséum* [1919], 1920, p. 633-638.

— Notes sur les espèces rangées par Lamarck dans son genre *Modiola. Id.,* 1920, p. 61-67, 148-154, 231-238.

— Révision des *Cypricardiacea* et des *Isocardiacea* vivants du Muséum d'Histoire naturelle de Paris. *Journ. de Conchyl.,* LXIV (1919), 1920, p. 259-307.

— Notes sur les espèces de *Mytilus* décrites par Lamarck. *Bull. Muséum,* 1920, p. 330- 335, 415-422, 520-526.

— Revision des *Lucinacea* vivants du Muséum d'Histoire naturelle de Paris (1^{re} et 2^e parties). *Journ. de Conchyl.,* LXV, 1920, p. 71-122 et p. 169-222.

— Description d'un Lamellibranche nouveau du Natal. *Bull. Soc. Zool. France,* XLV, 1920, p. 152-154.

L. **Germain**, Assistant. — Contributions à la Faune malacologique de l'Afrique équatoriale. LX. Mollusques de la Rhodésie septentrionale. *Bull. Muséum*, 1920, p. 229-234, 2 fig. — LXI. Limite septentrionale d'extension du genre *Limicolaria*. *Id.*, p. 526-533, 1 fig.

— Contributions à la Faune malacologique de Madagascar. VIII. Sur quelques *Bullinidæ* de Madagascar. *Id.*, p. 160-165, 4 fig. — IX. Gastéropodes nouveaux de Madagascar (en collaboration avec A. **Bavay**). *Id.*, p. 155-159, 5 fig.

— Histoire océanographique des lacs de l'Afrique orientale. *Bulletin Institut océanographique*, n° 369, 30 mai 1920, in-8°, 20 p.

— Mollusques terrestres et fluviatiles [du voyage de M. Guy Babault dans l'Afrique orientale Anglaise], Paris, 1920, in-4°, 259 p., 114 fig. dans le texte, 1 carte et 4 pl. color.

Botanique : Organographie et Physiologie.

J. **Costantin**, Professeur. — Sur les Siphonées calcaires fossiles de Munier-Chalmas. *C. R. Acad. Sciences*, avril 1920.

— Sur la biologie du *Goodyera repens* (en collaboration avec M. **Dufour**). *Revue générale de Botanique*, 15 décembre 1920.

P. H. **Fritel**, Assistant. — Sur la présence des genres *Gangamopteris* et *Schizoneura* dans les grès de l'Ankazomanga Sud Madagascar. *C. R. Acad. Sciences*, novembre 1920.

— Sur les bois silicifiés du Sahara (en collaboration avec M. **Chudeau** pour la partie géologique). *Bull. Soc. Géol. France*, novembre 1920.

— Sur la présence de l'OEillette (*Papaver somniferum*, var. *nigrum*) dans le quaternaire de la Provence. *Bull. Soc. Géol. France*, novembre 1920.

— Remarques sur la Flore quaternaire du Midi de la France et du Bassin de Paris. *Bull. Muséum*, décembre 1920.

— Sur la présence du *Phragmites communis* et du *Nephrodium unitum* dans les argiles pleistocènes de Benenitra (Madagascar). *C. R. Acad. Sciences*, décembre 1920.

— Analyses de travaux de Paléobotanique parus au cours des années 1918-1919 et 1920. *Revue critique de Paléozoologie et Paléophytologie de Cossmann* et *Revue de Géologie*, année 1920.

A. **Lebard**, Préparateur. — Les Vitamines. Note présentée au *Comité de l'Office international d'Hygiène publique*, octobre 1920.

J. **Magrou**, Boursier de doctorat. — Immunité de plantes annuelles vis-à-vis des Champignons symbiotiques. *C. R. Acad. Sciences*, t. 170, 8 mars 1920.

— État organisé des colonies bactériennes (en collaboration avec M. **Legroux**). *Ann. Institut Pasteur*, 1920.

— Sur un mode de formation des calculs de cholestérine (en collaboration avec MM. **Gosset** et **Lœwy**). *C. R. Soc. Biologie*, juillet 1920.

J. Magrou, Boursier de doctorat. — Revision et publication des «Principes de Biologie végétale», ouvrage posthume de Noël Bernard (en collaboration avec M. Costantin et Mme Noël Bernard). 1 vol. de la *Nouvelle Collection scientifique*, Alcan, édit.

— Analyses des travaux de Botanique et de Pathologie végétale dans le *Bulletin de l'Institut Pasteur.*

— Chronique de Biologie générale dans la *Revue du mois.*

J. Pottier, Boursier de doctorat. — Sur la généralité de l'asymétrie foliaire chez les Mousses. *C. R. Acad. Sciences*, 23 février 1920.

— La parenté des Andréacées et des Hépatiques et un cas tératologique qui la confirme. *Bull. Muséum*, avril 1920.

— Recherches sur le développement de la feuille des Mousses. *Thèse de doctorat*, 1920.

BOTANIQUE : PHANÉROGAMIE.

H. Lecomte, Professeur. — Deux espèces nouvelles du genre *Crateranthus* (Lécythidacées). *Bull. Muséum*, 1920, p. 68.

— Sur les principaux caractères de structure des bois. *Id.*, p. 66.

— *Faucherea* : genre nouveau de la famille des Sapotacées. *Id.*, p. 245.

— *Eberhardtia* : genre nouveau de la famille des Sapotacées. *Id.*, p. 345.

— Une Sapotacée nouvelle du Congo. *Id.*, p. 534.

— Quelques Sapotacées nouvelles d'Afrique et de Madagascar. *Id.*, p. 647.

— Les canaux sécréteurs radiaux du bois. *C. R. Acad. Sciences*, t. 170, p. 533.

— Sur la structure étagée de certains bois. *C. R. Acad. Sciences*, t. 171, p. 705.

— Le genre *Letestua* de la famille des Sapotacées (ancien genre *Pierreodendron* Aug. Chev.), *in* H. Lec. *Not. System.*, t. IV, p. 1.

F. Gagnepain, Assistant. — *Barringtonia* et *Decaspermum* nouveau. *Bull. Muséum*, 1920, p. 72.

— Un genre nouveau de Composées, *Blumeopsis. Id.*, p. 75.

— *Æteocephalus*, nouveau genre de Composées. *Id.*, p. 172.

— Les *Blumea* et *Laggera* constituent-ils deux genres distincts? *Bull. Soc. Botan. France*, 1920, p. 30.

— Revision des *Blumea* de Kouy-tcheou. *Id.*, p. 66.

— Description d'une Composée litigieuse de Timor, *Pterocaulon redolens. Id.*, p. 87.

— Coup d'œil sur la flore de Portrieux (Côtes-du-Nord). *Id.*, p. 110.

— Utilité des herbiers de plantules. *Id.*, p. 125.

— Quatre genres nouveaux de Composées, *in* H. Lec. *Not. Syst.* (1920), p. 14.

P. Danguy, Assistant. — Contribution à l'étude de la Flore forestière de Madagascar. *Bull. Muséum*, 1920, p. 252.

— Lauracées de la forêt d'Analamazaotra (Madagascar). *Id.*, p. 547 et 650.

Fr. Pellegrin, Préparateur. — Utriculaires nouvelles de l'Indo-Chine (Lentibulariacées). *Bull. Muséum*, 1920, p. 180.

— Le Bombi du Gabon (*Farinarium Sargosii* Pellegrin, Rosacées). *Id.*, p. 349.

— De quelques *Macrolobium* (Légumineuses-Césalpinées) du Gabon. *Id.*, p. 551.

— *Plantae Letestuanæ novæ* ou plantes nouvelles récoltées par M. Le Testu de 1907 à 1919 dans le Mayombe congolais. (Note préliminaire.) *Id.*, p. 654.

— De quelques facies de la forêt du Mayombe congolais (en collaboration avec M. Sargos). *C. R. du Congrès de l'Association française pour l'avancement des Sciences*, 1920.

— Contribution à l'étude de la Flore de l'Indo-Chine française : Lentibulariacées. *Bull. Soc. Botan. France*, 1920, p. 68.

— De quelques bois du Mayombe congolais, 1re partie. *Id.* (déc. 1920).

R. Benoist, Préparateur. — Liste de plantes récoltées en Guyane française par M. Wachenheim. *Bull. Muséum*, 1920, p. 85.

— Descriptions d'espèces nouvelles de Phanérogames. *Id.*, p. 184.

— Descriptions d'espèces nouvelles d'*Hypoestes* de Madagascar. *Id.*, p. 262.

— Contribution à l'étude de la flore de la Guyane française. *Id.*, p. 351.

— Plantes récoltées par M. Wachenheim en Guyane française. *Id.*, p. 555.

— Notes d'herborisations au Maroc. *Bull. Soc. Botan. France*, 1920.

— Les bois de la Guyane française et du Brésil (en collaboration avec MM. Bertin et Bettenfeld).

L. Conrard. — Note sur une graine appartenant au genre *Milletia*. *Bull. Muséum*, 1920, p. 660.

Mlle A. Camus. — Un *Tripogon* nouveau d'Asie orientale, *in* H. Lec. *Not. Syst.* IV, p. 14.

— Note sur le genre *Themeda* Forsk. (Graminées). *Bull. Muséum*, 1920, p. 266.

— Note sur la synonymie et la répartition géographique de quelques *Themeda*. *Id.*, p. 423.

— Un *Andropogon* nouveau de l'Asie orientale. *Id.*, p. 561.

— Note sur quelques *Cymbopogon* odorants (Graminées). *Id.*, p. 562.

— Une espèce nouvelle de Bambou. *Id.*, p. 567.

— Note sur le genre *Pseudosorghum* A. Camus. *Id.*, p. 662.

— Note sur le genre *Neohusnotia* A. Camus. *Id.*, p. 664.

— Note sur le genre *Pseudovossia* A. Camus. *Id.*, p. 665.

J. Cardot. — Rosacées nouvelles d'Extrême-Orient (suite), *in* H. Lec. *Not. Syst.* IV, p. 20.

— Note sur des espèces asiatiques du genre *Photinia*, section *Pourthiæa* (Rosacées). *Bull. Muséum*, 1920, p. 568.

Em. Gadeceau. — Observations critiques sur le groupe du *Centaurea Jacea* L. *Bull. Soc. Botan. France*, 1920, p. 55.

Ed. Jeanpert. — Enumération de plantes d'Orient. *Bull. Muséum*, 1920, p. 666.

H. Perrier de La Bathie. — Un nouveau genre de Chlænacées. *Bull. Muséum*, 1920, p. 668.

BOTANIQUE : CRYPTOGAMIE.

L. Mangin, Professeur. — L'action nocive des émanations de l'usine de Chedde, dépérissement des Épicea dans la vallée de l'Arve. *Annales du Service des Épiphyties,* VI, Paris, p. 187-199, carte et fig. texte.

— Notice sur Émile Boudier. *Bull. Soc. mycol. Fr.,* 1920.

F. Camus, Assistant. — Documents pour servir à l'histoire de la botanique dans l'Ouest de la France : 1. Une lettre inédite de François Bonamy. Quelques remarques sur ses travaux botaniques. *Bull. Soc. Sc. Nat. de l'Ouest de la France,* 3^e^ série, t. V, 1915-1919 (publié en 1920).

P. Biers, Préparateur. — L'Herbier tricolore de Bory de Saint-Vincent. *Bull. Muséum,* 1920, p. 429-431.

— Valeur alimentaire et utilisation pratique des Champignons, *Demain*, n° 81, août-septembre 1920, p. 344-348.

CULTURE.

D. Bois, Professeur. — Les *Coleus* à tubercules alimentaires. Introduction aux îles Marquises. *Revue d'Histoire naturelle appliquée,* 1920, p. 22.

— Compte rendu des travaux de la Société nationale d'Horticulture de France pendant les années 1914 à 1919. *Jour. Soc nat. Hort. France,* p. 5.

— Le *Læliocatleya Firmini*. *Revue horticole*, p. 30, avec planche en couleur.

— Note sur Jules Poisson. *Bull. Soc. nat. Acclim.,* p. 18.

— Notes diverses sur le Service de la Culture. *Bull. Muséum,* 1920, p. 274, 358, 432.

— Le Parc du Roucas blanc à Marseille. *Bull. Soc. nat. Acclim.,* p. 163.

— Floraisons dans les serres du Muséum. *Bull. Muséum,* 1920, p. 572.

— La Chilacayote du Mexique (Courge de Siam) : *Cucurbita ficifolia* Bouché (*C. melanosperma* Al. Braun) [en collaboration avec M. Gérôme]. *Bull. Muséum,* 1920, p. 675.

— Les bois phosphorescents. *Journ. Soc. nat. Hort. France,* 1920, p. 392.

A. Guillaumin, Assistant. — Contributions à la Flore de la Nouvelle-Calédonie (XXIX-XXXIV). *Bull. Muséum,* 1920, p. 77, 85, 174-180, 254-262, 361-368, 434-435.

— Matériaux pour la Flore de la Nouvelle-Calédonie (VIII-XII). *Bull. Soc. Bot. France,* 1920, p. 27-30, 47-54, 64-64, 121-125.

— Siphonogamen, *in* Sarasin et Roux, Nova Calcdonia, Botanique. 1920, p. 113-176 (en collaboration avec H. Schinz).

— Cryptéroniacées, *in* H Lecomte, Flore générale de l'Indo-Chine, II, p. 695-697 (en collaboration avec F. Gagnepain).

— Hamamélidacées, Haloragacées, Callitrichacées, Rhizophoracées. *Id.*, p. 769-734.

— Les *Colocasia.* A propos de l'introduction récente du vrai *Colocasia indica. Revue horticole,* 1920, p. 104-106.

— Citranges, Limonanges, Satsumanges. *Id.*, p. 140-142, 137-139.

— Les espèces cultivées du genre *Listrostachys. Bull. Muséum*, 1920, p. 574-578.

— A propos d'une Noisette monstrueuse. *Bull. Soc. Bot. France,* 1920.

— Notice nécrologique sur Louis Leroy. *Journ. Soc. nat. Hort. France*, 1920, p. 438-440.

H. Poisson, Préparateur. — Contribution à l'étude des *Nepenthes* malgaches. *Bull. Muséum,* 1920, p. 436-441.

— Quelques mots sur l'utilisation du Satra de Madagascar. *Revue d'Histoire naturelle appliquée,* 1re partie, 1920, p. 190.

O. Caille, Jardinier en chef, et H. Poisson, Préparateur. — Note sur la culture en plein air de quelques *Ehretia* et sur l'histoire des espèces horticoles de ce genre. *Bull. Muséum*, 1920, p. 578-584.

J. Gérôme, Sous-Directeur du Jardin d'Expériences. — La Chilacayote du Mexique (Courge de Siam): *Cucurbita ficifolia* Bouché (en collaboration avec M. Bois). *Bull. Muséum,* 1920, p. 675.

J. Poupion, Chef des Serres. — L'*Inobulbon munificum* Kränz. *Revue horticole,* 1920, p. 64-66.

— Les *Catasetum,* leur culture. *Id.*, p. 98-100.

Paléontologie.

Marcellin Boule, Professeur. — Les Grottes de Grimaldi, t. I, fascicule IV, in-4°, avec 21 planches.

— Mission scientifique G. de Créqui-Montfort et L. Sénéchal de La Grange : Mammifères fossiles de Tarija, 1 vol. in-4°, avec 26 planches (en collaboration avec A. Thévenin).

Marcellin **Boule**, Professeur. — Les Hommes fossiles, Éléments de Paléontologie humaine, 1 vol. in-8°, Paris, Masson et Cie (1).

Mlle M. **Morand**, Préparateur. — Note sur des fossiles du Jurassique supérieur de Madagascar. *Bull. Soc. Géol. France*, 1920.

Géologie.

G. **Ramond**, Assistant. — Les sépultures de Cannes-Écluse (Seine-et-Marne) [au sujet d'un rapport de M. A. **Héron de Villefosse** sur une communication du Dr **Dufestel**]. *Bull. archéol. du Comité des travaux hist. et scient.*, année 1919, 1re livr., p. 10-24. *Bull Soc. préhist. franç.*, t. XVII, p. 217-218, 28 octobre 1920.

— Observations sur les «Rideaux» (à propos d'une communication de M. L. **Gentil**). *C. R. sommaire des séances de la Soc. géolog. France*, 1920.

— Observations sur les «Dunes dites Barkhanes», les «Dunes paraboliques» et les «Attolls» (à propos d'une communication de M. L. **Gentil**). *Id.*

R. **Charpiat**. — Observations sur la feuille «Montbéliard» de la Carte géologique de France au 1/80 000e. *C. R. sommaire des séances de la Soc. géol. France*, 1920, p. 41-43.

— Observations sur le genre *Tiaracerithium* Sacco. *Bull. Muséum*, 1920, p. 277.

— Les *Batillaria* Benson des terrains tertiaires du Bassin de Paris. *Id.*, p. 441, 584 et 680.

Minéralogie.

A. **Lacroix**, Professeur. — Les roches éruptives du Crétacé pyrénéen et la nomenclature des roches éruptives modifiées. *C. R. Acad. Sciences*, t. 170, p. 685.

— L'éruption de la Katla (Islande) en 1918. *Id.*, p. 261.

— Une éruption du volcan Karthala à la Grande Comore en août 1918. *Id.*, t. 171, p. 5.

— Sur l'existence à Madagascar d'un silicate de scandium et d'yttrium, la thortveitite. *Id.*, p. 421.

— Sur les groupements réguliers de deux minéraux différents constituant certains fers titanés. *Id.*, p. 481.

— Sur une série de roches syénitiques alcalines potassiques à minéraux sodiques de Madagascar. *Id.*, p. 954.

---

(1) M. **Boule** a poursuivi, avec M. le Professeur **Verneau**, la publication de l'*Anthropologie* (t. XXX) et il a repris la publication des *Annales de Paléontologie*, recueil destiné à consigner les résultats des recherches effectuées dans son Laboratoire.

A. Lacroix, Professeur. — Notice historique sur Auguste-Albert de Lapparent, lue dans la séance publique annuelle de l'Académie des Sciences du 20 décembre 1920. *Institut*, 36 pages.

— Sur la chromo-hercynite. *Bull. Soc. franç. Minéralogie*, p. 43.

— Les industries minérales non métallifères à Madagascar. Une broch. in-8° 65 pages et *Revue Scientifique*, 1920, p. 418 et 453.

— L'exploration minéralogique des Pyrénées par Dolomieu en 1782. Documents inédits. *Bull. Soc. Ramond* (1), années 1917-1918, p. 120.

P. Gaubert, Assistant. — Revue des espèces minérales nouvelles. *Bull. Soc. franç. Minéralogie*, t. 43, p. 223.

M^{lle} Y. Brière. — Les éclogites françaises : leur composition minéralogique et chimique, leur origine. *Thèse de doctorat*, 1920, 142 pages, publiée in *Bull. Soc. franç. Minéralogie*, t. 43, p. 218.

Physique végétale.

L. Maquenne, Professeur, et E. Demoussy, Assistant. — Sur la distribution et la migration du cuivre dans les tissus des plantes vertes. *C. R. Acad. Sciences*, t. 170, p. 87, 12 janvier 1920.

— Sur l'absorption du calcium par les racines des plantes et ses propriétés antitoxiques vis-à-vis du cuivre. *Id.*, p. 418, 23 février 1920.

— Un cas d'action favorable de cuivre sur la végétation. *Id.*, p. 1542, 28 juin 1920.

— Action catalytique des sels de cuivre sur l'oxydation à l'air des composés ferreux. *Id.*, t. 171, p. 65, 12 juillet 1920.

— Sur la toxicité du fer et les propriétés antitoxiques du cuivre vis-à-vis des sels ferreux. *Id.*, p. 218, 26 juillet 1920.

Laboratoire colonial.

J. Surcouf, Chef des travaux de Zoologie. — Contribution à l'étude des *Calliphorinæ testaceæ* (Diptères vecteurs de maladies). *Nouvelles Archives du Muséum*, p. 27-117, 4 planches.

— Variations du *Tabanus nemoralis* Meig. en Europe et dans l'Afrique du Nord.

---

(1) Outre ces travaux, M. A. Lacroix va faire paraître un ouvrage en deux volumes in-8° «Dolomieu, sa vie, son œuvre, sa correspondance», dont le premier volume est imprimé, mais ne sera publié qu'avec le second, actuellement sous presse, et un ouvrage : «La Minéralogie de Madagascar», en deux volumes in-4°, de 600 pages chacun (avec 50 planches hors texte et 500 figures dans le texte) et dont l'impression est commencée.

Sur l'invitation de l'Université de Londres, M. A. Lacroix a fait, en juin 1920, à l'*Imperial College of Science* quatre conférences sur «Le Volcanisme et la latéritisation», qui seront publiées ultérieurement.

J. Surcouf, Chef des travaux de Zoologie. — Description du genre *Perissocerus* (Diptères prédateurs).

— Recherches anatomiques et biologiques sur l'Organe de Gräber.

— Genera des Tabanides d'Europe et du Globe (publié en Belgique), 170 pages, 5 planches.

— Étude générale des Œstrides (en collaboration avec le Professeur Gedoelst, de Bruxelles, et le Professeur Roubaud, de l'Institut Pasteur de Paris). [En préparation.]

R. Chudeau, Chef des travaux de Minéralogie. — La nouvelle situation des colonies françaises africaines : Togo, Cameroun. *La Géographie,* XXXIII, p. 193-218, 3 cartes.

— Les monuments lithiques du Sahara. *L'Anthropologie,* XXX, p. 111-114.

— Le Général Laperrine. *La Géographie,* XXXIII, p. 462-464.

— La question foncière coloniale d'après une enquête récente. *Revue Scientifique*, 24 juillet 1920, p. 431-434.

— La soumission des Zaïans. *La Géographie,* XXXIV, p. 138-140.

— Recherches sur les Dunes sahariennes. *Annales de Géographie,* XXIX, p. 334-351, 3 figures.

— La culture du blé au Sahara. *La Géographie,* XXXIV, p. 362-366.

— Quelques bois silicifiés du Sahara (en collaboration avec P.-H. Fritel). *Soc. Géol. France,* Séance du 22 novembre. (A l'impression.)

— Ammonites rapportées d'El-Goléa par M. J. Surcouf. *Bull. Muséum,* 1920, p. 679.

— Les Dunes de Gascogne. *La Géographie.*

— Études sur le Plateau Mandingue. *Annales de Géographie.*

— Notes bibliographiques dans la *Revue Scientifique, La Géographie* et la *Revue belge de Géologie.*

MÉNAGERIE.

A. Mouquet, Assistant. — Quelques autopsies de «fièvre charbonneuse» ou «charbon bactéridien». — Charbon chez le Lion : guérison. *Bull. Muséum,* 1920, p. 590.

— Fièvre aphteuse. *Id.,* p. 595.

— Un petit nid d'Orchidées. *Rev. d'Hist. Nat. appliquée* (*Soc. Nat. d'Acclim.*), 1920, p. 121.

— Sur les affections des yeux d'origine alimentaire. *Id.*, p. 248 et 296.

— Labelles de *Cypripedium Calceolus* et d'*Ophrys. Id.*, p. 319.

— Phénomènes d'atrophie chez les fleurs d'*Ophrys* conservées dans l'eau. *Id.*, p. 341.

COMMUNICATIONS.

Résultat d'un voyage d'étude de deux mois et demi en Angleterre,

par M. Fd. Le Cerf.

Invité dès la fin de 1919, par M. J.-J. Joicey, à venir étudier les *Ægeriidæ* contenues dans ses collections, au «Hill Museum» à Witley (Surrey), j'ai profité de cette occasion pour réaliser un projet depuis longtemps formé et dont les buts étaient multiples :

1° D'abord, examiner les très nombreux types d'*Ægeriidæ* contenus dans les grandes collections britanniques, en vue d'une monographie de cette famille dans l'étude de laquelle je me suis spécialisé;

2° Déterminer sur les «Types» du British Museum et de la Collection Joicey les Lépidoptères rapportés de l'Angola par le comte Jacques de Rohan-Chabot;

3° Déterminer également un nombre assez élevé de *Cossidæ*, *Arbelidæ* et *Hepialidæ* de la Collection du Muséum de Paris;

4° Acquérir éventuellement, pour nos Collections nationales, le plus possible des espèces qui leur manquent.

A ce programme immédiat s'ajoutait, comme un desideratum personnel, mais d'un intérêt général, l'établissement de relations plus étroites et plus suivies avec les Lépidoptéristes anglais.

Depuis la mort de Boisduval (1879) et de Guénée (1880), la Lépidoptérologie française a notablement décliné. Dépassés par les étrangers, nous étions devenus leurs tributaires pour les grands travaux d'ensemble : Morphologie, Systématique, Catalogues, etc., que les Anglais et les Allemands étaient à peu près seuls à publier avant la guerre. Nous ne devions de figurer encore en bonne place qu'aux efforts d'un très petit nombre d'Entomologistes et surtout de M. Charles Oberthür dont les belles publications brillent au premier rang.

Quoique les travaux britanniques fussent en général supérieurs, à bien des égards, aux publications allemandes, diverses raisons faisaient qu'on se bornait chez nous à les utiliser sans que s'établissent, entre collectionneurs, ces relations personnelles si nécessaires aux collaborations fructueuses.

Du côté de l'Allemagne, au contraire, nous trouvions des avantages et des commodités incomparables : ouvrages nombreux, à bon marché et en français, envois abondants de separata, etc. Et pour ce qui concerne particulièrement la documentation, le commerce entomologique d'outre-Rhin, parfaitement organisé, nous offrait à des conditions très avantageuses, en vente ou en échange, des stocks considérables et fréquemment renouvelés d'Insectes de toutes provenances, avec envois à choix (comme pour les livres), concours bénévole pour les déterminations, offres rémunératrices pour la collaboration aux publications allemandes, etc.

Petit à petit, donc, mais avec une accélération croissante dans les années qui précédèrent la guerre, la Lépidoptérologie française se trouvait attirée dans l'orbite de la science germanique, et sa vassalité s'accusait d'autant plus que les Pouvoirs publics se désintéressaient complètement de cette branche de la Zoologie, comme de toutes les autres, comme de la Science en général et de ses serviteurs.

Avec le retour de la paix, le moment paraissait venu de nous libérer de l'emprise allemande, de tenter un effort pour nous rapprocher de nos Alliés, et d'assurer à la faveur de ce rapprochement le concours éventuel des excellents spécialistes britanniques au Muséum de Paris et aux Lépidoptéristes français.

Je tenais aussi à poser à Londres même la question si importante des Communications de «Types» entre nos deux établissements nationaux. Tandis que le Muséum de Paris adresse, en effet, au British Museum ses «Types» que celui-ci désire étudier, la réciproque nous est refusée, en conformité des prescriptions d'un règlement déjà ancien, très strict, et auquel nulle atténuation ne fut apportée, au moins en ce qui concerne les Lépidoptères.

Enfin il me paraissait utile aussi d'envisager sur place les possibilités d'échanges de doubles et de cotypes.

En relations personnelles avec un certain nombre de Lépidoptéristes britanniques, et notamment les trois Assistants du service des Lépidoptères à l'Entomological Department du Bristish Museum, membre de l'Entomological Society of London, il me parut que j'étais bien placé pour tenter cette entreprise, exigeant par ailleurs beaucoup de temps et d'argent.

Mon mois de vacances annuel ne suffisant pas, mon respecté maître M. E.-L. Bouvier m'accorda d'abord une prolongation dont la durée devait dépendre du travail à faire et des résultats obtenus, puis m'engagea à demander, sous sa recommandation, mon admission à la Maison de l'Institut de France à Londres (Fondation Ed. de Rothschild) qui venait de s'ouvrir et où je devais être le quatrième pensionnaire reçu et le premier zoologiste. Enfin, l'Académie des Sciences ayant attribué le prix Savigny pour

1920 à ma *Revision des Ægeriidæ de Barbarie,* j'en consacrai le montant à mon séjour outre-Manche, qui dura du 24 septembre au 9 décembre 1920.

Dans l'ensemble, les deux programmes ci-dessus ont été réalisés, mais des circonstances imprévues m'ont empêché de les exécuter en totalité.

C'est ainsi qu'ayant constaté, dès mon arrivée à Londres, l'existence d'un certain nombre d'identifications douteuses parmi les *Ægeriidæ* de la Collection du British Museum, j'ai accepté, sur l'invitation qui m'en fut cordialement exprimée, de procéder à une revision sommaire de toute la série. Celle-ci étant fort nombreuse (40 tiroirs) et l'examen de ces Lépidoptères très minutieux à cause de leur faible taille et de la ténuité de leurs caractères, le temps destiné à l'étude des «Types» et aux déterminations des spécimens du Muséum de Paris s'est trouvé d'autant plus réduit que j'avais encore à me rendre à Witley, à Tring et à Oxford. Mais je fus amplement dédommagé, et de la manière la plus flatteuse, par mon confrère M. J. H. Durrant, qui s'offrit à me laisser décrire les formes et genres nouveaux d'*Ægeriidæ* contenus dans la Collection du British Museum. Pour apprécier toute la valeur de cette attention, il me suffira de rappeler que le seul Lépidoptériste français autorisé jusqu'ici à décrire des espèces appartenant au Musée Britannique fut le docteur Boisduval, lors du voyage qu'il entreprit à Londres en 1853, pour étudier spécialement les Sphingides.

Grâce à la permission qui me fut accordée de travailler dans l'Entomological Department jusqu'à 4 heures et demie tous les jours, — y compris le samedi, — j'ai pu prendre beaucoup de notes et relever sur les «Originaux» les caractères de vingt-trois genres d'Ægérides, plus ceux de deux genres de Microlépidoptères intéressants à connaître aux points de vue de l'affinité et de la phylogénie des *Ægeriidæ;* mais il m'a fallu laisser de côté un nombre supérieur de types à étudier.

L'importance du matériel rapporté par le comte J. de Rohan-Chabot et la nécessité de mettre en valeur le plus rapidement possible les découvertes de l'explorateur français m'ont, d'autre part, obligé d'abandonner la détermination des *Cossidæ, Arbelidæ* et *Hepialidæ* que j'avais emportés.

Rendu libre d'assez bonne heure chaque jour par la fermeture des services du British Museum, j'ai profité de ces loisirs forcés pour faire un certain nombre de visites intéressantes et surtout pour explorer, à diverses reprises, les stocks des marchands londoniens. Dans ceux-ci les espèces et les variétés faisant défaut à nos collections ne manquent pas, malheureusement les prix des Insectes ont suivi ceux de toutes choses et, aggravés par un change exorbitant, sont devenus prohibitifs pour un établissement dont les moyens financiers sont dérisoires. Néanmoins, autorisé par M. Bouvier à faire une petite dépense au compte du Laboratoire, et disposant aux mêmes fins d'un crédit ouvert par notre généreux bienfaiteur

M. E. Boullet, Associé du Muséum, j'eus la possibilité d'acquérir, dans des conditions avantageuses : 19 *Hepialidæ,* 10 *Cossidæ,* 1 *Arbelidæ,* 12 *Castniadæ,* 4 *Synemonidæ,* 43 *Hesperidæ*, et enfin, lors d'une vente publique aux Salles Stevens : deux lots originaux de 143 spécimens en Papillottes, provenant du Toro et du Nyasaland, et contenant entre autres deux espèces fort rares, manquant au Muséum.

Prié par le docteur L. N. Barns, dont j'avais fait la connaissance à Witley chez M. Joicey, j'assistai à la conférence que le célèbre chasseur donna, le 29 octobre 1920, sous les auspices de la «Royal Geographical Society», sur les résultats de son long séjour dans le Congo belge oriental et le Ruanda. Cette conférence, extrêmement intéressante à tous égards, valut à son auteur un succès considérable.

Non content d'étudier en naturaliste autant qu'en chasseur la Faune des régions qu'il a parcourues à travers tout le Congo belge, et du lac Kivu au versant occidental des Monts Ruwenzori, le docteur Barns a cinématographié dans leur milieu, outre les paysages, la Flore et les peuplades indigènes, de grands Mammifères : Éléphants, Hippopotames, Antilopes, Zèbres, Buffles, etc., des Oiseaux et aussi des Insectes : Papillons et Mantes. La beauté des films et leur diversité, l'audace qu'exigea la prise, à cinq ou six mètres seulement dans certains cas, d'animaux aussi dangereux que des Éléphants ou des Buffles, ou encore l'intérieur du cratère en activité du volcan de Nyrogongo, l'animation singulière de milliers de Papillons attirés par des appâts ou butinant sur des fleurs, faisaient de ces projections un spectacle unique et impressionnant. Le docteur Barns avait très aimablement consenti, sur ma demande, à réserver éventuellement une seconde conférence à Paris pour les Naturalistes français; malheureusement des obstacles matériels de ce côté-ci de l'eau, et l'obligation pour lui de s'embarquer à brève échéance pour un nouveau voyage en Afrique, empêchèrent ce projet d'aboutir.

Accompagné de mon ami M. G. Talbot, j'ai visité, le 14 novembre, le «Lister Institut» à Londres. Cet illustre établissement est trop connu pour que je m'étende à son sujet; je dirai seulement qu'en ce moment des recherches très importantes s'y poursuivent sur les vitamines, en dehors des travaux habituels de bactériologie, pathologie, etc. Le service entomologique y est parfaitement installé et M. Bacot, à qui je suis redevable du meilleur accueil, se mit très obligeamment à la disposition des Naturalistes du Muséum de Paris pour toutes les choses de sa spécialité.

Sur l'invitation qui m'en fut faite, j'ai pris part au meeting de la «South London Entomological Society», aux «Hibernia Chambers», le 24 novembre. Cette Société s'occupe plus particulièrement de la Faune britannique, et j'y vis d'admirables séries de variations et d'aberrations de Lépidoptères indigènes.

Comme «fellow», j'assistai aussi à trois meetings de l'«Entomological

Society of London », y rencontrant de nombreux correspondants et collègues, et j'en profitai pour faire deux communications, l'une sur des « Lépidoptères nouveaux de Madagascar », l'autre sur l'« Hétérogénéité probable des caractères génériques entre les deux sexes des *Ægeriidæ* du genre *Trilochana* Moore ».

Pendant mon séjour au British Museum, le docteur Cockayne procédait à des expériences sur la fluorescence chez les Lépidoptères. Contrairement à ce qu'il pourrait sembler d'abord, ce ne sont pas les espèces les plus brillantes, les plus vivement colorées ou celles à teintes métalliques qui présentent ce phénomène, mais au contraire, et à très peu d'exceptions près, les formes les plus ternes et les plus insignifiantes au point de vue coloris. Le docteur Cockayne eut l'amabilité de me montrer à diverses reprises des cas caractéristiques, et nul doute que ses recherches n'aboutissent à des résultats d'un grand intérêt.

Comme chez nous, les Naturalistes du British Museum ont des réunions périodiques, mais celles-ci sont seulement trimestrielles et, de plus, ont un caractère différent. Ce sont des assemblées intimes, au cours desquelles sont communiquées sans apparat les rentrées importantes ou les découvertes notables, et servent surtout à maintenir entre tous les Naturalistes attachés à l'établissement une cordialité et une intimité de rapports tout à fait remarquables. Invité à celle du 1er décembre 1920, j'y fus traité le plus amicalement du monde et j'en garde le meilleur souvenir.

J'aurais encore bien des choses à citer concernant l'emploi de mon temps à Londres, notamment pour ce qui a trait aux relations, échanges et communications, mais je pense préférable d'en finir tout de suite avec la partie purement scientifique et de passer à la relation de mes voyages à Witley, Tring et Oxford.

(*A suivre.*)

Influence de l'alimentation sur le poids des cornes des Cervidés,

par M. Alfred Mouquet,
Vétérinaire.

La guerre, par suite de la présence au front des ouvriers agricoles et du manque d'engrais, a déterminé une forte diminution dans la production française des céréales. Le résultat en a été une rareté relative des grains et la réglementation de leur consommation par l'État.

D'après les livres, la Ménagerie du Muséum a reçu :

En 1917 : avoine, 4,555 kilogrammes; orge, 14,825 kilogrammes; maïs, 12,514 kilogrammes; farine de seigle ou d'orge, 2,950 kilogrammes; son, 580 kilogrammes, ce qui donne un total de 35,705 kilogrammes, sur lequel le dernier trimestre (date de mon entrée au Muséum et du début des observations ci-dessous) ne compte que pour 3,905 kilogrammes, alors que dans les trimestres précédents la moyenne avait été de 8,925 kilogrammes environ.

En 1918 : avoine, 7,100 kilogrammes; orge, 1,500 kilogrammes; maïs, 525 kilogrammes; son, 685 kilogrammes, soit un total de 9,810 kilogrammes inférieur de 25,895 kilogrammes à celui de l'année précédente.

En 1919 : avoine, 13,115 kilogrammes; orge, 4,975 kilogrammes; maïs, 1,275 kilogrammes; son, 2,980 kilogrammes, soit un total de 22,345 kilogrammes.

En 1920 (six premiers mois) : avoine, 9,300 kilogrammes; orge, 1,100 kilogrammes; maïs, 850 kilogrammes; son, 1,485 kilogrammes, soit un total de 12,735 kilogrammes.

Les grains entrés en magasin n'ont pas servi exclusivement aux herbivores de la Ménagerie, car, à certaines époques, les quantités reçues ont été données en grande partie aux Chevaux de service. La Girafe, qui par sa beauté et sa grande valeur méritait plus que d'autres animaux d'être conservée en bonne santé, en a constamment consommé; de plus, il a paru utile de n'en pas priver totalement un Cerf Sika, un Cabiai et des Oiseaux.

Les foins de prairie (fréquemment en balles), souvent lavés, de qualité inférieure ou mauvaise, ont été pour les herbivores la base de l'alimentation. Les carottes, betteraves, topinambours, herbe de pelouses ou de parcs ne sont entrés dans la ration qu'en proportions insignifiantes. Le sel marin a été donné pour essayer d'éviter la faim de chlore et de sodium, si impérieuse chez les herbivores.

Ceci dit, je crois utile de rappeler des faits suivants connus relatifs aux cornes de Cervidés.

Les Cerfs de nos forêts (que je prends d'une façon générale comme types) entrent en rut, *suivant leur âge,* à des dates différentes d'une même saison (les vieux y étant les premiers). De même ces animaux, d'après les données des Chasseurs, mettent bas leur tête (perdent leur bois) approximativement selon la même règle et ainsi que suit :

Grands vieux Cerfs, vers la fin de février; dix Cors (7 ans), milieu de mars; dix Cors jeunement (6 ans), milieu d'avril; jeunes Cerfs, mai.

Un vieux Cerf a généralement sa tête refaite, c'est-à-dire ses bois repoussés, au commencement de juillet et cherche dans le courant du même mois, en se frottant aux arbres (toucher au bois), à faire tomber la peau qui les recouvre, peau très vasculaire d'abord dans la période d'accroissement, puis desséchée quand les bois sont refaits.

Les animaux plus jeunes touchent au bois à des périodes plus éloignées. En résumé, les bois repoussent au moment où la végétation de printemps fournit une alimentation plus abondante et plus variée qu'en hiver.

Les observations ci-dessous sont relatives au poids des cornes provenant d'un Daim noir, d'un Cerf rusa et d'un Cerf sika, au courant des années 1918, 1919 et 1920.

Daim noir. — Né le 30 juillet 1914 (?), d'après les renseignements de ménagerie.

1918. — Chute des bois, le 5 mai 1918. Poids du droit : 610 grammes; poids du gauche : 580 grammes; poids total : 1,190 grammes. Longueur moyenne : 0 m. 58.

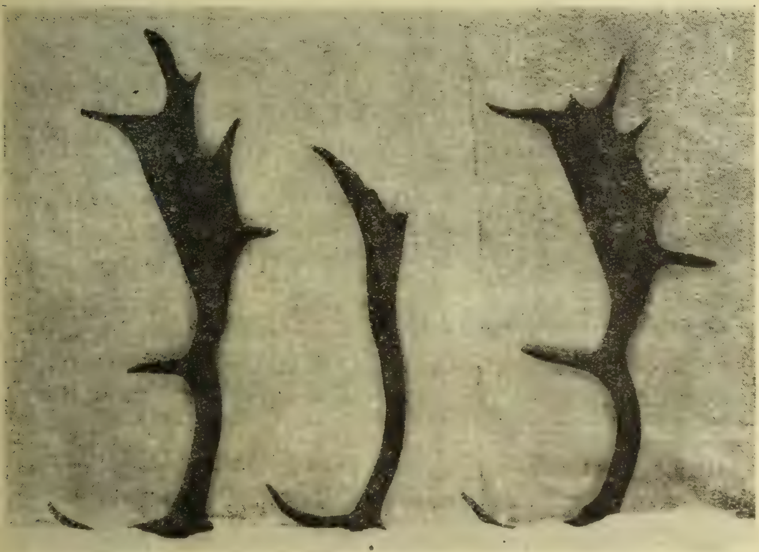
La bête avait sa tête refaite au début de septembre.

1919. — Chute des bois, les 21 et 22 avril. Poids du droit : 275 grammes; poids du gauche : 305 grammes; poids total ; 580 grammes. Longueur moyenne : 0 m. 46.

1920. — Chute des bois, les 20 et 23 avril. Poids du droit : 510 grammes; poids du gauche : 520 grammes; poids total : 1,030 grammes. Longueur moyenne : 0 m. 57.

Cet animal, sans être gras, a toujours paru en bonne santé, et sans l'énorme diminution du poids des cornes, tombées en 1919, qui est inférieur de 610 grammes à celui de 1918, les phénomènes de *malnutrition seraient restés inaperçus.*

Il est à signaler que c'est justement de mars à septembre 1918 (époque de la poussée des cornes tombées en 1919) que la pénurie de grains s'est fait le plus sentir; en effet, pour les six mois, il en a été à peine reçu 3,000 kilogrammes (le son a fait complètement défaut), qui ont été absorbés surtout, comme il a été déjà dit, par les Chevaux de service et la Girafe. Le Daim en a donc été privé, et à ce moment il a dû, selon toute vraisemblance, pour sa pousse annuelle, faire appel en partie aux réserves minérales et azotées de son organisme et par conséquent diminuer le poids du restant du squelette et le poids de ses organes. Quoi qu'il en soit de l'existence ou non de cet appel, on constate que les cornes tombées l'année suivante (1920) ont très sensiblement augmenté de poids; celui-ci atteint 1,030 grammes, supérieur de 450 grammes à celui de l'année précédente. Or la quantité de grains entrée en magasin, de mars à septembre 1919 (époque de la poussée des bois tombés en 1920), a été de 10,065 kilogrammes. Il a été de plus reçu 1,220 kilogrammes de son. Cette quantité, supérieure de 7,065 kilogrammes à celle de l'année précédente, a donc permis de donner des grains à l'animal, d'où la reminéralisation et l'augmentation constatée à la pesée.



Bois de Daim tombés en 1918, 1919, 1920.

(De gauche à droite.)

Je crois que l'expérience involontaire ci-dessus relatée ne laisse pas de doute sur l'influence des grains sur la nutrition osseuse en particulier et sur la nutrition générale. Au surplus, voici les chiffres recueillis sur un Cerf rusa placé dans les mêmes conditions que le Daim.

Cerf rusa. — Arrivé à la Ménagerie le 1er août 1907, à l'âge probable d'un an.

1918. — Chute des bois, le 25 mai. Poids du bois droit : 1,165 grammes; poids du bois gauche : 1,165 grammes; poids total : 2,330 grammes.

1919. — Chute des bois en mai. Poids du bois droit : 760 grammes; poids du bois gauche : 750 grammes; poids total : 1,510 grammes.

1920. — Chute des bois, le 5 mai. Poids du bois droit : 940 grammes; poids du bois gauche : 1,090 grammes; poids total : 2,030 grammes.

Les chiffres ont leur éloquence, et il serait oiseux de répéter pour cet animal ce qui a été dit pour le précédent. Il faut pourtant faire remarquer que ce Cerf avait maigri et avait mauvais poil durant la pénurie alimentaire. Il a été long à reprendre de l'état. Je crois utile de donner maintenant l'observation prise sur un Cerf sika qui forme pour 1918 une contre-expérience, tout au moins partielle des données précédentes.

Cerf sika. — Né le 24 juillet 1911.

1918. — Chute des bois, le 25 mai. Poids du bois droit : 220 grammes; poids du bois gauche : 205 grammes; total : 425 grammes. La tête est refaite en fin septembre.

1919. — Chute des bois, le 3 mai. Poids du bois droit : 255 grammes; poids du bois gauche : 245 grammes; total : 500 grammes.

1920. — Chute des bois, le 23 mai. Poids du bois droit : 305 grammes; poids du bois gauche : 280 grammes; total : 585 grammes.

On a constaté ici, pour les trois années consécutives, une augmentation constante de poids; or ce Cerf a été parmi les favorisés, car il a reçu chaque jour 125 grammes d'avoine et 60 grammes de son (au moins pendant deux mois et demi) au moment de la pousse des cornes, alors que les animaux précédents n'en recevaient pas.

Indépendamment de l'influence de ce supplément, peut-être faut-il donner place, au sujet de l'utilisation des aliments, à des considérations touchant à l'espèce. Certains êtres tirent parti d'une nourriture qui serait insuffisante qualitativement à d'autres. Pratiquement on les dit «rustiques». L'Ane, le Chameau ont une réputation de rusticité que n'ont pas tous les Chevaux, et parmi ces derniers il est certain que les Poneys d'Islande ou du Thibet, par exemple, peuvent s'entretenir, malgré leur plus grande surface (proportionnelle) cutanée, dans des conditions alimentaires [1] où un Cheval de pur sang ou un Boulonnais ne le feraient pas [2].

Il reste maintenant à répondre d'avance à l'objection suivante qui pourrait être faite : à l'état de nature, les Cerfs n'ont guère de grains à manger, au printemps. En effet, d'après de Girardin [3], ces animaux, suivant les saisons, s'alimentent de la façon suivante :

«Après le rut, ils cherchent les boutons des arbustes verts, les fleurs des bruyères, les feuilles de ronce, etc.; en hiver ils mangent les herbes humides et les blés; et lorsque la neige couvre la terre, ils pèlent les arbres et se nourrissent d'écorce et de mousses; en février et mars, ils vont aux gagnages (terres ensemencées); au printemps, ils cherchent les chatons des trembles et des marseaux, les fleurs et les boutons du cornouiller; en été, ils jouissent d'aliments plus variés et plus abondants, mais ils paraissent préférer le seigle et la bourgène (bourdaine). Le Cerf mange lentement et choisit sa nourriture; le Daim, qui pourtant est plus délicat, mange de beaucoup de choses que le premier refuse, il broute de plus près et, par conséquent, le bois coupé par sa dent repousse plus difficilement.»

---

[1] Un exemple topique a été fourni pendant la guerre par l'Éléphant et l'Hippopotame. Le premier, malgré le fourrage donné à discrétion, a beaucoup souffert de la privation de grains et a considérablement maigri; le second a toujours conservé un état parfait.

[2] Les calculs faits (d'après les Tables de Wolff) des quantités d'acide phosphorique reçues pendant les *huit premiers mois de 1919* par l'adjonction de grains à la ration ont prouvé qu'à *poids égal* de nourriture ingérée de foin seul ou de foin avec grains et son, la deuxième ration avait donné au Daim dont il a été parlé approximativement 800 grammes d'acide phosphorique en plus.

Dans la période sans grains (1918), les animaux ont reçu du fourrage de prairies naturelles à discrétion.

Les quantités distribuées ont été, suivant qualité, environ de :

Daim : 1,250 à 1,500 grammes;
Cerf rusa : 2,500 à 3,000 grammes;
Cerf sika : 1,250 à 1,500 grammes.

Cette dernière bête, on l'a déjà dit, a eu en plus par jour, pendant deux mois et demi : avoine : 125 grammes, et son : 60 grammes.

Pendant la période avec grains (1919), les bêtes ont reçu environ :

Daim : foin, 1,250 grammes; avoine, 250 grammes; son, 120 grammes;
Rusa : foin, 2,500 grammes; avoine, 500 grammes; son, 240 grammes;
Sika : foin, 1,250 grammes; avoine, 250 grammes; son, 120 grammes.

En 1919, le Rusa en mauvais état a eu de plus un peu de betteraves et de pain pendant trois semaines.

[3] *Traité général des chasses à courre et à tir*, Paris, 1822.

Comme on vient de le voir, les aliments énumérés, excepté au moment de la maturité des Graminées, ne comprennent guère de grains secs, mais la chimie végétale nous apprend que, dans la plante, les matières azotées suivent le déplacement du phosphore et que ce dernier est d'autant plus abondant dans la tige que celle-ci est plus jeune. Elle nous dit également que, dans leur jeune âge, les feuilles des plantes herbacées et celles des arbres sont riches en acide phosphorique et qu'il en est de même pour les organes floraux. D'un autre côté, les brindilles de bois que mangent les Cervidés ont les deux tiers de leurs cendres formées par de la chaux et, au moment de l'activité de la végétation, augmentent leur teneur en phosphore.

Dans les graines, l'acide phosphorique et la potasse forment assez souvent 60 à 80 p. 100 du poids des cendres. Ci-dessous quelques chiffres d'après la Chimie végétale d'André.

GRAINES.	Ph^2O^5.	CaO.	K^2O.
Blé d'hiver	49,7	3,5	28,5
Blé d'été	47,2	3,2	32,7
Avoine	47.7	7,4	27.9
Seigle	49,4	3,8	31,1

Pour ne pas être long, je n'ai pas parlé de la chaux et d'autres corps rencontrés dans les os. Il est de plus bien probable que le manque de vitamines et le manque de certains acides aminés, nécessaires à la formation de complexes protéinophosphorés de transition ou de dépôt, ont dû également jouer un rôle dans la malnutrition constatée.

Ceux que la rétention du phosphore dans l'organisme intéressent pourront prendre connaissance des très intéressants travaux de M. J. Alquier sur la question (1). L'auteur y a étudié sur le Cheval au repos et au travail, et alimenté de régimes variés, la quantité d'acide phosphorique *fixé*. Il ressort nettement de ses longues études que, pour des quantités d'acide phosphorique très voisines ingérées par 100 kilogrammes de poids vif et variant entre 7 et 11 grammes en chiffres ronds, alors qu'avec une alimentation normale (mélange à base de grains, d'une petite quantité de résidus industriels et de paille d'avoine) les chevaux ont *fixé*, au cours des périodes de travail au trot, de 5,6 à 11,8 p. 100 de l'acide phosphorique apporté par la ration, les animaux soumis au régime à base de *cossettes sèches de betteraves sucrières* ou de mélasses (mélasse-tourbe, paille mélassée) ont fixé dans des conditions similaires de production de travail de 12.4 à 32.6 p. 100 de l'acide phosphorique ingéré. Dans ce dernier cas, pour un apport de 9 à 11 grammes d'acide phosphorique pour 100 kilogrammes de poids vif, les animaux fixaient de 1 gr. 9 à 3 gr. 6 (maximum observé) de cet élément. A noter que les régimes qui ont provoqué une forte rétention phosphorée ne diffèrent de ceux qui, à proprement parler, n'ont fait que maintenir l'équilibre phosphoré que par leur forte teneur :

---

(1) Rapport scientifique sur les travaux entrepris en 1912. Ministère de l'Instruction publique. Melun, Imprimerie administrative.

« 1° En hydrocarbonés et particulièrement en sucre;

« 2° En acides organiques fixes ou volatils ;

« 3° En combinaisons potassiques et inorganiques;

« 4° En matières azotées non albuminoïdes, en amides, tous principes particulièrement abondants dans la betterave et les sirops résiduaires du traitement industriel de cette racine.

« Dans la cachexie osseuse de certains animaux, maladie qui consiste en une déminéralisation progressive de l'organisme, particulièrement du squelette, poussée jusqu'à ses extrêmes limites, on constate que l'élimination des phosphates augmente à mesure que l'alcalinité décroît. Lorsque celle-ci est réduite au tiers de la normale, la phosphaturie est devenue huit à neuf fois plus forte. » (Alquier.)

On comprendra facilement que voulant seulement, à la fin de sa note, attirer l'attention sur les intéressants faits signalés par M. J. Alquier, je n'aie pas cru m'étendre plus longuement à leur sujet et faire part des réflexions de l'auteur. Il me paraît certain, d'autre part, que les praticiens pourront tirer des indications thérapeutiques ou diététiques utiles à la lecture du travail signalé.

Le Paca ou «Tépèsquintlé»,

par M. Paul-Ad. Serre,
Associé du Muséum.

Il m'a fallu venir au Costa-Rica pour connaître un curieux Mammifère, rongeur et fouisseur, du genre «Paca» appelé dans cette République du nom indien de «Tépèsquintlé» que nous orthographions, en France, «Tépeytzeuitli», alors qu'au Nicaragua on lui donne, je ne sais encore pour quelle raison, le nom vulgaire de «Guarda tinaja» (garde jarre).

Le Tépèsquintlé, de son nom savant *Cœlogenys paca* (Linn.), se trouve dans tous les pays des Amérique centrale et méridionale, du Mexique au Paraguay. Le corps, renflé en arrière, est couvert de soies longues et raides de couleur brune avec des bandes longitudinales, larges d'un doigt, de couleur fauve. L'animal est assez haut sur pattes, mais ses formes sont lourdes et ramassées.

Les pattes de devant, plutôt fines, armées de cinq ongles (dont un postérieur peu développé), sont celles d'un remueur de terre; les pattes de derrière, un peu plus longues que celles de devant, sont armées de trois ongles seulement. La tête est celle d'un rat géant avec de gros yeux sortant de leurs orbites. Les oreilles sont petites et la bouche est armée de terribles incisives de rongeur. L'animal est assez laid de forme et de couleur. En fait de queue il ne possède qu'une sorte de moignon, ce qui ne contribue guère à l'embellir. Ce Mammifère qui se nourrit de légumes, de feuilles, de fleurs, de céréales, de fruits, etc., a un faible pour les bananes, la canne à sucre et le fruit de l'avocatier. Il grandit lentement.

A l'état adulte, le «Tépésquintlé» mesure au maximum 70 centimètres de long et 35 centimètres de haut. On le rencontre au Costa-Rica vivant par paire, ou solitaire, aussi bien sur la côte où la température est sur-estivale que sur les hautes montagnes ou il règne, la nuit, un froid humide. Cet animal, doté par la nature d'une peau épaisse et gélatineuse, est d'ailleurs peu sensible au froid. Aussi pourrait-on l'acclimater facilement en Europe.

Durant l'été, la femelle met bas un ou deux petits seulement.

On possède au Muséum de San José de Costa-Rica (où j'ai surtout admiré une magnifique collection de poteries indiennes et une belle molaire pétrifiée tout à fait intacte de Mammouth des Andes, trouvée dans la province du Guanacaste), deux spécimens de «Tépesquintlé» assez mal naturalisés, et qui ont perdu, sous verre, leur couleur originelle, ainsi qu'un exemplaire vivant qui ne s'est pas développé normalement en captivité. Nourri surtout avec des bananes, cet animal n'est encore, à l'âge de sept ans, que de la grosseur d'un chat angora, et il cligne des yeux, tel un myope, douze heures sur vingt-quatre. Cette bête souffre visiblement de l'éclat de la lumière solaire, faute d'avoir, placé dans sa cage, une vieille caisse à savon renversée et percée d'un trou où elle pourrait se réfugier pendant le jour pour y digérer ses bananes.

C'est chez l'aimable Chargé d'affaires du Salvator au Costa-Rica que, pour la première fois de ma vie, j'ai goûté non seulement à la chair, mais aussi à la peau rôtie et exquise du «Tépèsquintlé». Le faux filet de ce faux porc est bien supérieur au râble de cochon de lait : aussi les gourmets de France devraient-ils acclimater le Paca sur les contreforts des Pyrénées, voire sur ceux des Alpes.

Cet animal, aussi farouche que prudent, ne cherche sa nourriture que la nuit. Le jour, il dort dans son terrier qui peut atteindre plusieurs mètres de profondeur et possède toujours deux ouvertures, précaution d'ailleurs inutile comme on le verra plus loin.

Pour chasser le Paca de jour, on fait entrer un basset dans son terrier. Dès que la bête se rend compte qu'elle est attaquée, elle se réfugie dans un recoin de sa demeure souterraine et se hâte de lancer de la terre derrière elle, afin d'obstruer le passage souterrain et aussi de mettre le flair de son assaillant en défaut. On a vu cependant des bassets sortir le Mammifère dont il s'agit en le tirant par le groin; mais malheur au Chien qui se laisse saisir par les grandes incisives du Paca! On ne le revoit plus, à moins de se livrer en toute hâte à des travaux de sape.

Les chasseurs dépourvus de chiens commencent par chercher, dans les broussailles, la seconde issue du terrier; puis ils font brûler des brindilles de bois à l'entrée. La bête chassée par la fumée sort en éclair par le second trou et s'enferre sur un couteau de chasse présenté ouvert par le chasseur, ou bien se prend dans un filet. Il est inutile de chercher à l'atteindre avec un projectile d'arme à feu : on la rate immanquablement.

Quand il a échappé au chasseur, le Paca court vers la rivière, toujours située à proximité de son terrier et d'une grande ressource pour cet excellent nageur qui ne saurait courir longtemps, chargé qu'il est de graisse. Tel une biche, il descend le cours de l'eau sans bruit, et, dès qu'il le peut, s'accroche à une pierre ou à une branche et ne laisse passer que le bout de son nez afin de respirer. Malheureusement, ses ennemis à deux et quatre pattes le cherchent avec opiniâtreté et, quand ils l'ont aperçu, le plomb meurtrier a vite fait de l'atteindre et de le blesser mortellement. Alors le Paca dont le corps est lourd coule à pic, et le chasseur perd ainsi, bien souvent, son plomb, sa poudre et son dîner.

Beaucoup de chasseurs préfèrent chasser ce Subongulé de nuit en l'attirant à portée de leur fusil au moyen d'une lampe à réflecteur.

Comme la Sarigue (Manicou) et le Poisson, le Paca cède volontiers à la curiosité. Et il en meurt, car le «Brilleux» est sans pitié.

Ainsi que je l'ai écrit plus haut, la chair du «Tépèsquintlé» est la plus fine connue au Costa-Rica, pays de montagnes où l'on trouve, en fait de gibier, des Chevreuils à profusion, des Chèvres sauvages (Cabro) et des Sangliers (Cari blanco); des Tapirs et des Pécaris; des Bécassines et des Pigeons très voyageurs; une espèce de Pintade (Congolona); des Poules de montagne et des Lapins de garenne; enfin des Dindons sauvages, dans les forêts vierges de Sarapiqui, et des Canards plus sauvages encore dans les marais du Guanacaste.

Note sur des Oiseaux de passage dans le bassin de la Seine,

par M. J. Berlioz.

M. Guy Babault, l'explorateur bien connu, nous communique les faits suivants, observés par lui lors du passage d'oiseaux migrateurs dans le bassin de la Seine, durant la première quinzaine du mois de décembre dernier. On remarquera que ces passages correspondent à la période du froid le plus rigoureux que l'on ait encore enregistré cet hiver dans notre pays.

Dans la région d'Avallon (Yonne), M. Babault a été surtout frappé par l'abondance considérable de Pinsons des Ardennes (*Fringilla montifringilla* L.), dont il a observé jusqu'à 30 et 40 vols dans une même journée. Ces troupes, qu'il estime composées chacune de 800 à 1,500 individus, n'étaient mélangées d'aucun individu d'espèce différente. Par contre, diverses autres espèces de Fringillidés se trouvaient réunies en troupes beaucoup moins considérables, puisqu'elles ne comprenaient guère que 20 à 100 individus au maximum. L'une d'elles fournit à M. Babault l'occasion d'abattre d'un même coup de fusil 3 Verdiers (*Chloris chloris* [*L.*]), 2 Pinsons ordinaires (*Fringilla cœlebs* L.), 1 Bruant proyer (*Miliaria miliaria* [L.]) et 1 Moineau domestique (*Passer domesticus* [L.]), ce qui donne une idée de leur hétérogénéité.

D'autre part, la région parisienne elle-même offre asile à bon nombre de Palmipèdes migrateurs. C'est ainsi que M. Babault a observé à Chatou, où il réside, des passages considérables de Canards et d'Oies sauvages, ainsi que de Macreuses noires (*Œdemia nigra* [L.]). Il a même tué sur les rives de la Seine un individu ♀ d'une espèce plus rare, le Harle piette (*Mergus albellus* L.). Cet oiseau, qui niche principalement dans le nord de la Russie et de l'Asie, se montre régulièrement en hiver, mais toujours en petit nombre, jusque dans l'Europe occidentale. Les naturalistes s'accordent à dire qu'il préfère le bord des eaux courantes aux rivages maritimes et aux étangs; sa présence sur les bords de la Seine, un peu en aval de Paris, n'a donc rien d'anormal, bien qu'elle mérite d'être signalée comme celle d'un hôte hivernal peu fréquent.

Reptiles du Haut-Zambèze et de l'Afrique australe. Description d'une espèce et d'une variété nouvelles,

par M. F. Angel.

L'étude suivante concerne les Ophidiens et les Batraciens donnés au Muséum par M. Ellenberger. Les Lacertiliens appartenant à cette collection ont été signalés dans une note précédente (1).

A l'exclusion d'un exemplaire, *Bitis arietans* Wagl., qui provient du Pays des Bassoutos (Afrique australe), toutes les espèces ci-dessous ont été recueillies dans le Haut-Zambèze (district de Lealui).

OPHIDIENS.

Colubridés. . *Tropidonotus olivaceus* Peters. — 2 ex.
Boodon lineatus D. B. var. A, Blgr.
Chlorophis irregularis Leach.
— *ornatus* Boc.
Dasypeltis scabra L. var. B, Blgr.
Tarbophis semiannulatus Smith.

L'exemplaire porte quarante-deux taches noires sur toute sa longueur.

Colubridés. . *Psammophis angolensis* Boc. — 2 ex.
— *brevirostris* Pet.

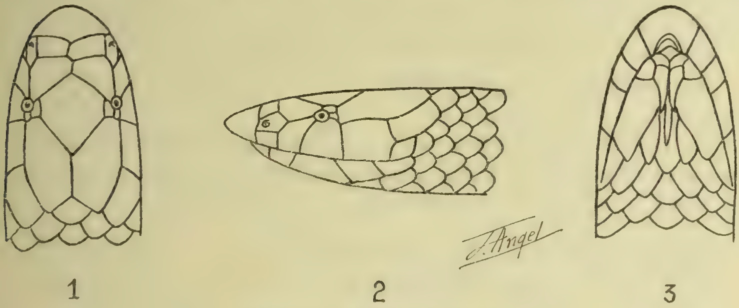
Exemplaire jeune. Le museau est à peine plus long que le diamètre de l'œil; la frontale est deux fois un tiers plus longue que large et beaucoup plus longue que sa distance du bout du museau.

Colubridés. . *Dispholidus typus* Smith, var. A, Blgr.
— — — var. D, Blgr.
Thelotornis Kirtlandii Hall.
Calamelaps polylepis Boc.
Calamelaps Pellegrini nov. sp.

---

(1) Voir *Bulletin du Muséum*, 1920, n° 7.

Rostrale beaucoup plus large que haute; la portion visible du dessus un peu plus longue que sa distance de la frontale. Narine percée dans la partie antérieure d'une simple nasale. Internasales plus larges que longues, plus courtes que les préfontales. Sur la ligne médiane, le bord de ces dernières plaques est moitié moins long que le bord externe. Frontale, une fois et un cinquième plus longue que large, un peu plus longue que sa distance du bout du museau, plus courte que les pariétales. Scutelle sus-oculaire petite, bordant la partie supéro-postérieure de l'œil. Post-oculaire minuscule. Cinq labiales supérieures, la deuxième et la troisième bordant l'œil, la quatrième, qui est la plus grande, en contact avec la plaque pariétale; la cinquième, légèrement plus grande que la première, est en contact avec la temporale. Cinq labiales inférieures : la troisième très grande; les trois premières en contact avec les mentonnières antérieures. Mentonnières postérieures largement séparées l'une de l'autre. Écailles sur 15 rangs. Ventrales : 177, anale divisée; sous-caudales : 17, sur deux rangs. — Brun uniforme sur toutes les parties supérieures; jaunâtre dessous.



Calamelaps Pellegrini nov. sp.

1. Tête, face supérieure. — 2. Tête, vue latérale.
3. Tête, face inférieure.

Un exemplaire. Longueur totale : 280 millimètres; queue, 20 millimètres.

Coll. Mus. : 1920-109. Type.

Colubridés. . **Naia Anchietæ** Boc. var. **barotseensis** nov. var.

Écailles sur 15 rangs, sur le cou ainsi que sur le milieu du corps. Ventrales : 185; anale entière; sous-caudales : 63. La longueur du museau est d'une fois et demie le diamètre de l'œil. Rostrale aussi haute que large; la partie visible du dessus, triangulaire, est plus courte que sa distance de la frontale. Internasales aussi longues que les préfrontales.

Frontale une fois et demie plus longue que large; aussi longue que sa distance du bout du museau, elle ne mesure que les deux tiers de la longueur des pariétales. Sus-oculaires aussi larges que la frontale. Nasale divisée, en contact avec les trois premières labiales. Une pré-oculaire; deux post-oculaires; trois sous-oculaires séparant l'œil des labiales. Sept labiales supérieures, la sixième la plus grande et ensuite la troisième. Temporales : 2 + 3, une seule bordant les post-oculaires. Quatre labiales inférieures en contact avec les plaques mentonnières antérieures qui sont beaucoup plus longues et plus larges que les postérieures; ces dernières séparées par des écailles. Gris blanchâtre sur la tête et le corps, dessus et dessous. Le recouvrement de chaque écaille montre, par endroits, une légère bordure postérieure brune. Un large collier brun noirâtre entoure complètement le cou sur une largeur de dix gastrostèges.

Un exemplaire. Longueur totale, 430 millimètres; queue, 75 millimètres. Coll. Mus. : 1920-110.

Les caractères différentiels relevés dans le nombre des rangs d'écailles, les proportions relatives des plaques céphaliques et dans la coloration, motivent la distinction, comme variété, de cette forme.

Colubridés . .	*Naia nigricollis* Reinh. — 4 ex.
	Elapechis guentheri Boc.
Vipéridés . . .	*Bitis arietans* Wagl. — Pays des Bassoutos.

BATRACIENS.

Ranidés	*Rana adspersa* Tsch.
Engystomatidés .	*Breviceps mossambicus* Pet. — 2 ex.
	Hemisus marmoratum Pet. — 2 ex.
Pipidés	*Xenopus lœvis* Daud.

Description d'une Raie squatiniforme,

par M. le Dr F. Jugeat.

L'embryologie et l'anatomie comparée montrent que les nageoires pectorales des Raies ne diffèrent pas fondamentalement de celles des Squales. Dans les deux groupes, le squelette cartilagineux est rattaché au tronc par un pédoncule unique dans lequel on retrouve toutes les pièces du basipterygium.

Chez les Raies, les nageoires pectorales très développées s'ouvrent et s'étalent, de chaque côté, en un large et puissant éventail ayant pour base les pièces basiptérygiennes disposées en V, dont la pointe s'articule avec la ceinture scapulaire et dont les branches supportent les rayons cartilagineux. En raison de l'ouverture de cet éventail, la branche antérieure du V, formée par le propterygium, se dispose parallèlement aux faces latérales de la tête et se soude secondairement à elles, refoulant en bas les fentes branchiales, qui, de ce fait, deviennent ventrales. La branche postérieure du V, représentée par le meta et le telopterygium plus ou moins confondus, se dirige en arrière et en dehors, ne contractant d'adhérence avec le tronc que dans la région de sa base.

En somme, à un certain point de vue, les Raies sont des Requins aplatis, à nageoires pectorales extraordinairement développées et soudées secondairement aux parties latérales du corps et de la tête, noyant cette dernière dans le disque, et lui enlevant à peu près toute liberté.

La Raie faisant l'objet de cette communication est tout à fait différente : elle présente une anomalie des plus curieuses qui l'avait fait considérer par les marchands des Halles comme appartenant à une espèce particulière qu'ils apparentaient, assez judicieusement d'ailleurs, à l'Ange de mer (*Squatina angelus* Risso) fréquent sur le marché.

En réalité, il s'agit d'une femelle adulte appartenant à une espèce fort commune, la Raie bouclée (*Raia clavata* Rondelet), dont elle possède tous les caractères spécifiques (boucles, dents mousses et plates disposées en séries obliques, lignes d'aiguillons caudaux en nombre impair, etc.). La longueur totale est de 0 m. 77, la largeur du disque de 0 m. 51 ; longueur de la tête, 0 m. 21, largeur, 0 m. 13; l'on compte 0 m. 45 du bout du museau à l'extrémité des ventrales. Recueillie sur la côte de Bretagne, cette Raie a été envoyée aux Halles de Paris, où je l'ai trouvée mélangée à d'autres animaux de son espèce, pêchés dans la même région.

Ce qui fait l'intérêt de cette Raie, c'est que, chez elle, la tête — et par cette expression je désigne, bien entendu, toute la région céphalo-branchiale — est entièrement libre ; elle reste séparée des ailes par deux profonds sinus (0 m. 14) dont les sommets se trouvent à la base du cou, au niveau de la ceinture scapulaire, à l'aisselle même des pectorales.

La tête paraît très régulièrement conformée : rostre, bouche, narines, yeux, évents, sont normaux et dans leur situation et rapports habituels. Les 5 fentes branchiales existent, mais ne sont pas franchement ventrales ; leurs commissures externes remontent un peu sur les côtés, dans la région branchiale libérée. La 5ᵉ fente branchiale droite qui occupe le fond même du sinus est bâillante, tandis que le 5ᵉ orifice gauche, situé un peu plus en arrière et en dedans, est resté à l'état de fente.

Il est évident que cette tête était mobile du vivant de l'animal, et d'autant plus que les Raies possèdent une articulation atloïdo-occipitale qui n'a aucune raison de manquer ici.

Les ailes également sont normales de forme, de taille et de volume ; leurs gros cartilages de base sont droits et faciles à sentir sous la peau.

Cette Raie si curieuse ne présente donc en somme qu'une anomalie, défaut de soudure du bord antérieur des pectorales avec la tête ; mais cela suffit à lui donner un aspect vraiment extraordinaire. Sa ressemblance avec l'Ange de mer est manifeste, bien qu'elle en exagère encore le type par la conservation des caractères de sa propre espèce (ailes immenses, rostre, région céphalo-branchiale très allongée, etc.).

Il est difficile de considérer comme un retour à l'état ancestral une manifestation semblable, bien qu'il soit vraisemblable que l'évolution de l'espèce ait comporté un stade dans lequel l'attache de la pectorale était encore libre. Sans doute serait-il plus rationnel, et je m'en tiendrai à cette hypothèse, de ne voir dans ce défaut de soudure, évidemment congénital, qu'un simple accident de développement dû à une cause qui nous échappe, et assez comparable à celui qui, s'opposant à la soudure des bourgeons maxillaires aux bourgeons incisifs, aboutit à la production du bec-de-lièvre dans notre espèce. Nous n'aurions donc affaire, dans ce cas, qu'à une simple difformité.

De telles anomalies ne sont pas fréquentes, et je n'en connais pas d'autres aussi marquées. En effet, dans les cas relatés jusqu'ici (Raie étoilée du Muséum de Paris, Raie ponctuée du musée Fleuriau, Raie bouclée signalée par Day dans son British Fishes), la région céphalique et la région branchiale font toujours partie intégrante du disque, et les fentes branchiales sont ventrales ; seul le rostre se détache en avant des pointes des ailes devenues libres, et l'extrémité antérieure de la Raie est tricuspidée.

Ces Raies à ailes incomplètement soudées sont par ailleurs normales. Au contraire, la Raie monstrueuse étudiée par le Dʳ Pellegrin était privée de rostre et de narines, et ses yeux, presque tangents, se trouvaient reportés à l'extrémité du museau⁽¹⁾. Chez cet individu la soudure des ailes, entravée par la monstruosité, ne s'était faite que jusqu'à hauteur des évents demeurés en situation normale, et le museau ainsi que l'extrémité des ailes se trouvaient libérés dans les mêmes proportions que sur les Raies précédemment signalées.

En définitive, ces quelques exemples montrent qu'il est possible de rencontrer des Raies chez lesquelles la soudure des pectorales aux côtés de la tête est incomplète ou nulle. Certaines de ces Raies sont des monstres, et dans ce cas l'anomalie s'explique sans difficulté. Les autres, au contraire, sont normales d'apparence, et leur anomalie se réduit à une simple disjonction de parties habituellement réunies; elles peuvent vivre, grandir et atteindre leur complet développement. Tel est le cas pour la Raie bouclée adulte dont je viens de donner la description, et qui, par sa tête libre, ses branchies cervicales, ses ailes complètement détachées, rappelle si bien l'Ange de mer, espèce voisine, que je n'ai pas cru pouvoir la désigner autrement que par l'expression de «Raie squatiniforme» qui laisse prévoir toutes ses particularités⁽²⁾.

---

(1) Dʳ J. Pellegrin, Sur une Raie monstrueuse de la famille des Cyclocéphaliens (*Bull. Soc. zool. de France,* 1900).

(2) Cette pièce, donnée gracieusement au Muséum par M. le Dʳ Jugeat, fait partie des collections sous le n° 1920-227.

ÉTUDE DES MOUCHES ET FORMES VOISINES ENTREPRISE SOUS LES AUSPICES DE SIR BASIL ZAHAROFF.

I. LA FERMENTATION DU TAS DE FUMIER AU SERVICE DE LA BASSE-COUR DANS LA LUTTE CONTRE LES MOUCHES,

PAR M. E. ROUBAUD.

Les volatiles de basse-cour, les Poules en particulier, doivent être inscrits en premier lieu parmi les auxiliaires naturels de l'hygiéniste préoccupé de la lutte contre les Mouches dans les campagnes.

«Poultry will feed upon the larvae and pupae of *Musca domestica* which they may find in the stable yard and are sometimes of some service in this respect», écrit G. Hewitt dans son traité de la Mouche domestique⁽¹⁾.

C'est un fait de notion banale, en effet, que les volailles, friandes d'Insectes, trouvent dans les larves de cette Mouche, que leur dispensent à l'envi les tas de fumier, un appoint alimentaire notable au cours de l'été. Et cependant l'abondance même des Mouches dans les campagnes est là pour démontrer que la portée utile de cette intervention de la basse-cour est habituellement limitée et qu'un trop grand nombre de larves échappent à l'action destructrice des volailles.

On en comprend facilement les raisons : c'est que cette action ne peut s'exercer que superficiellement et non en profondeur, et que, de plus, les surfaces verticales et la base des tas de fumier lui sont inaccessibles dans les conditions ordinaires.

Les expériences que j'ai réalisées cet été, et dont le détail est donné ci-après, démontrent que l'on pourrait développer bien davantage le pouvoir larvicide des volailles, en adoptant pour le dépôt des fumiers un dispositif déterminant la concentration spontanée des larves sur une seule surface libre, le plus superficiellement possible. On y arrivera très simplement, comme nous allons le faire voir, en enserrant le tas de fumier entre des murs verticaux, sur une ou plusieurs de ses faces latérales. Les expériences montrent que l'action utile des volailles sera d'autant plus développée que le tas sera plus complètement enclos sur les côtés, le dispositif le meilleur

---

(1) Cambridge : University Press, 1914.

étant celui de la fosse ouverte, à parois verticales, dont les bords enserrent intégralement le tas de fumier.

Les expériences ont été réalisées avec du fumier de Cheval des écuries de l'Institut Pasteur. Ce fumier était prélevé sur le tas du jour, vers la fin de la journée, de manière à assurer sa large contamination par les Mouches. Il était brassé au cours du transport et des manipulations, avant d'entrer en expérience, de manière à répartir les pontes à peu près uniformément dans toute la masse.

Expérience I. — Trois tas de fumier, appuyés contre un mur vertical, sont disposés en plan incliné à 45 degrés de manière à offrir aux Poules une surface libre et d'accès facile. L'un de ces tas, *a*, de 1 m. c. 5, servant de témoin, est mis à l'abri de l'action des volailles qui s'opère sur les deux autres.

Le 2ᵉ tas, *b*, de 4 m. c. 5, a ses deux faces latérales à découvert, c'est-à-dire qu'il n'est enclos que sur une seule face, celle qui s'appuie au mur. Cette surface est double de l'ensemble des deux autres.

Le 3ᵉ tas, *c*, de 1 m. c. 5 comme le témoin, a comme lui ses deux faces latérales bordées de murs verticaux : il est donc enclos sur trois côtés.

Trois Poules ont été maintenues en permanence pendant six jours au contact de ces deux tas *b* et *c* sur lesquels elles allaient et venaient librement, sans recevoir d'autre nourriture que les larves de Mouches obtenues par leur grattage. Le septième jour les deux tas sont, comme le témoin, enclos de mousseline. Les Mouches adultes, à l'éclosion, sont soigneusement recueillies et dénombrées.

Le tas témoin *a* a produit 6,550 mouches;

Le tas *b*, de 4 m. c. 5, a produit 4,340 mouches;

Le tas *c*, de 1 m. c. 5, a produit 540 mouches.

La production relative en Mouches des trois lots peut être représentée par le graphique suivant (fig. 1, *a, b, c*), dans lequel le cubage du tas *b* a été ramené au cubage commun des deux autres.

Ce graphique fait ressortir l'efficacité deux fois plus grande de l'action des Poules sur le tas clos sur les côtés que sur le tas maintenu à découvert latéralement. Il permet également d'apprécier la valeur vraiment importante de l'action larvicide des Poules dans cette expérience.

L'expérience II complète la précédente dont elle renforce exactement les conclusions.

Expérience II. — Trois tas de fumier frais de Cheval de même volume (1 m. c. 5) et de même forme rectangulaire sont disposés : l'un *a'* librement à la surface du sol, ses quatre faces latérales étant à découvert suivant le mode habituel; le 2ᵉ, *b'*, enserré sur trois côtés entre des murs verticaux;

le 3^e, *c'*, enclos sur ses quatre faces dans une fosse rectangulaire, ouverte supérieurement.

Deux Poules seulement ont agi sur l'ensemble des trois tas, dans les mêmes conditions que précédemment, pendant six jours; puis les tas ont été recouverts de mousseline, et les Mouches produites, recueillies et comptées.

Le lot *a'*, à l'air libre, a produit 9,680 Mouches;

Le lot *b'*, clos sur trois côtés, a produit 6,480 Mouches;

Le lot *c'*, clos sur quatre côtés, a produit 4,840 Mouches.

L'action des volailles a donc été d'autant plus efficace qu'elle s'est exercée sur un tas de fumier plus complètement enclos sur les côtés. Elle a été deux fois moins efficace sur le tas élevé à découvert que sur le fumier placé dans la fosse.

Le graphique (fig. 1, *a' b' c'*) permet d'apprécier clairement ces résultats.

Il résulte donc de ces expériences que plus le tas de fumier se trouve à découvert sur ses parties latérales, moins l'action des Poules à la partie supérieure peut être efficace. Ce résultat doit se comprendre comme intimement lié à l'action nuisible des gaz de la fermentation sur les larves de Mouches. Comme je l'ai précédemment montré (1), en effet, la larve de Mouche d'un tas de fumier de Cheval doit être considérée comme «vivant sur un volcan», en ce sens que les gaz à température élevée des parties profondes lui sont mortels. Elle évite leur action nuisible qui se manifeste vers 45 degrés C., en se localisant à la périphérie de la masse en fermentation soit à la partie supérieure, soit sur les côtés où, dans cette dernière condition, les volailles ne peuvent l'atteindre. L'occlusion des parties latérales du tas a pour effet de concentrer l'action défavorable des gaz chauds sur ces surfaces et d'y proscrire l'accès de l'air extérieur. Il en résulte du même coup le rassemblement des larves sur la seule surface où l'air extérieur parvient librement, c'est-à-dire la surface supérieure. Plus l'occlusion des parties latérales est complète, et plus la fermentation intérieure de la masse facilite ainsi l'intervention des volailles, en leur rendant d'autant plus accessible la provende recherchée (2).

Il faut conclure de ce que nous venons d'exposer que la disposition du fumier en tas élevés, à l'air libre ou dépassant largement le bord des fosses, disposition courante dans les campagnes, est la *plus mauvaise* pour l'exploitation des larves de Mouches par la basse-cour. Cette disposition ne permet aux volailles qu'une action larvicide très restreinte. Le dépôt du fumier dans des fosses ouvertes, peu profondes, mais à large surface, dont les parois enserrent complètement la masse en fermentation, sur ses parties latérales, permet de doubler au moins le rendement destructeur des volailles en larves de Mouches.

---

(1) *Comptes rendus Acad. Sciences*, 13 septembre 1915.

(2) Le traitement chimique des fumiers pour la destruction des larves devra s'inspirer également des considérations qui précèdent. On y trouvera économie de matières et rendement plus sûr.

Ce rendement peut être considérable si l'on s'en rapporte aux chiffres donnés dans nos expériences. Dans l'expérience I, on voit par rapport au témoin que plus de 18,000 Mouches ont été détruites par trois Poules en l'espace de six jours, ce qui correspond sensiblement aux trois quarts de la production totale.

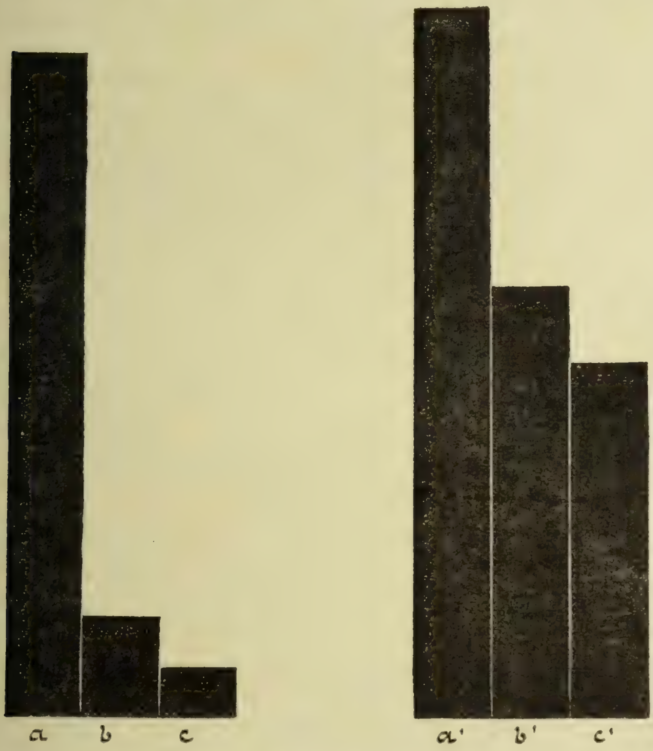


Fig. 1. — Production relative en mouches des différents lots de fumier, dans les deux expériences.

a, *b*, *c*, lots de l'Expérience I; *a'*, *b'*, *c'*, lots de l'Expérience II.

On peut estimer à plus d'un millier par jour le nombre de larves qui ont été détruites par une seule Poule, dans les premiers jours de la fermentation, sur des tas complètement circonscrits sur les côtés par de petits murs verticaux.

Ces chiffres laissent entrevoir tout l'intérêt qu'il y a à favoriser, par un agencement convenable des tas de fumier, l'heureuse intervention des volailles dans la lutte contre les Mouches. Cet intérêt se présente ici sous un double aspect : au point de vue supérieur de l'hygiène générale se trouve associé un point de vue économique réel dont l'importance sera sans doute, pour l'homme des campagnes, le principal considérant à faire valoir dans la question qui nous occupe. C'est que les larves de Mouches représentent, pour l'entretien de sa basse-cour, une ressource alimentaire de premier ordre et qu'il est sage de bien exploiter.

Des expériences actuellement encore en cours me permettront de démontrer, dans une note ultérieure, toute la valeur de cette production spontanée du tas de fumier pour le développement du poulailler rural, et partant, tout l'avantage qu'il y a à confondre ici, dans une même formule d'action anti-mouche, l'intérêt de l'hygiène et celui des éleveurs.

II. *La Faune entomologique des fosses d'aisances de la région parisienne.*

Les Fannia *scatophages*,

par M. Pierre Lesne.

Il n'est pas besoin d'insister sur l'intérêt que peut présenter l'étude de la faune entomologique des fosses d'aisances, notamment dans les grandes agglomérations urbaines. Les Insectes qui se développent dans les matières excrémentielles de l'Homme en voie de fermentation, ou qui vivent aux dépens de ces mêmes Insectes, sont susceptibles au premier chef de servir de véhicules aux micro-organismes qui pullulent dans ce milieu éminemment putride et peuvent constituer un danger pour la santé publique. Il est donc utile de les identifier et de les observer dans les diverses manifestations de leur activité.

Dans une première série d'observations poursuivies sur deux fosses de pavillons d'habitation situés l'un à Asnières, l'autre à Villeneuve-Saint-Georges, j'ai cherché à me rendre compte de la physionomie générale de cette faune.

Les fosses en question sont des fosses étanches du type habituel, fermées par une dalle de pierre lutée au ciment, et mises en rapport avec l'extérieur par une cheminée d'aération débouchant sur le toit du pavillon.

La fosse d'Asnières fut ouverte dans la première moitié de mars. Close depuis un certain nombre d'années, elle se trouvait alors à peu près complètement remplie. Sur les matières non encore dissociées flottant à la surface des eaux vannes se pressaient en familles nombreuses des larves de Diptères d'assez grande taille, mesurant environ 8 millimètres de longueur et bien visibles par suite de leur coloration jaune. Leur corps large, déprimé, muni latéralement d'un système de rames de flottaison ciliées leur permettant de se maintenir à la surface du liquide épais dans lequel elles puisent leur nourriture, et leurs stigmates postérieurs, portés chacun sur un pédoncule assurant leur émergence au-dessus de la nappe liquide, faisaient reconnaître en elles des larves d'Anthomyiaires du type du *Fannia scalaris* F. Pendant leurs périodes d'activité, elles se montrent sans cesse occupées à dilacérer à l'aide de leurs crochets buccaux, par un travail de piochage et de ratissage, les matières semi-solides sur lesquelles elles se tiennent et dont elles constituent, par suite, un agent très efficace de désagrégation.

Recueillies et placées en observation, ces larves donnèrent naissance à deux espèces d'Anthomyiaires du genre *Fannia* (=*Homalomyia* Rob. Desv.), les *F. incisurata* Zett. et *F. scalaris* F., la première espèce étant de beaucoup la plus abondante. Cette constatation n'est pas sans intérêt, car elle nous fait connaître la présence, dans nos fosses d'aisances, d'une espèce (*F. incisurata*) qui, à ma connaissance, n'y avait pas encore été signalée, bien qu'elle en soit l'une des formes prédominantes.

La fosse ayant été vidée, la partie supérieure de ses parois verticales se montra tapissée de masses d'un brun foncé, en forme de choux-fleurs, et de la grosseur du poing ou des deux poings réunis. Ces masses n'étaient autres que des groupes compacts, à structure plus ou moins radiée, formés de pupes de Diptères pour la plupart dressées côte à côte perpendiculairement au support. Presque toutes ces pupes étaient écloses; mais elles présentaient des caractères très particuliers : région thoracique fortement déprimée et amincie en lame, segments abdominaux munis de tubercules épineux, extrémité postérieure du corps atténuée et terminée en une pointe bifide souvent recourbée, représentant la paire de stigmates abdominaux, caractères qui permettaient de les identifier avec celles de la Mouche des urinoirs (*Teichomyza fusca* Macq.) (1). Quelques rares éclosions vinrent d'ailleurs, peu après, confirmer cette attribution.

Il y a lieu de noter les habitudes grégaires des larves de *Teichomyza*, qui, au moment de se transformer, recherchent un support asséché pour se fixer en groupes compacts, en s'accolant étroitement les unes aux autres, groupes auxquels viendront s'ajouter chaque année un nouveau contingent de pupariums (2). Fait curieux, ces habitudes grégaires se retrouvent chez l'adulte, dont il n'est pas rare d'observer, en certains urinoirs, de véritables essaims formés de couches d'Insectes superposés.

Les amas de pupes de *Teichomyza* contenaient d'ailleurs une certaine proportion de pupes de *Fannia* appartenant aux deux espèces mentionnées précédemment, ainsi que des pupes d'un autre Muscide, de taille beaucoup plus petite, se rapportant au genre *Limosina* (*L. fulvipes* Meig.) et dont l'éclosion était déjà en cours.

A ces quatre Diptères s'ajoutaient trois autres habitants des agglomérations de pupes: un Coléoptère Staphylinide, l'*Homalium Allardi* Fairm. et Bris., un petit Collembole d'un blanc de neige, qui n'a pas été identifié, et un Acarien de la famille des Gamasides.

L'*Homalium* appartient à une espèce que les entomologistes capturent rarement et qui est surtout connue comme étant un hôte des fumiers de volailles. Les fosses d'aisances constituent pour lui un habitat qui n'avait pas encore été signalé. Dans la fosse d'Asnières, j'ai pu recueillir non seulement un certain nombre d'individus adultes, mais aussi une larve offrant les caractères de celles des *Homalium* et attribuable, selon toute probabilité, à la même espèce.

---

(1) Les premiers états de cette espèce ont été décrits et figurés notamment par A. Laboulbène (*Ann. Soc. entom. Fr.*, 1867, p. 33-42, pl. V).

(2) A. Laboulbène (*loc. cit.*, p. 34) a signalé un cas d'obstruction de conduite de fosse d'aisances par des amas de pupes analogues.

Une seconde fosse, que j'ai pu faire ouvrir et examiner le 11 janvier dernier à Villeneuve-Saint-Georges, m'a fourni l'occasion de faire de nouvelles constatations. Comme la précédente, cette fosse se trouvait presque entièrement remplie; mais les matières liquides y faisaient à peu près complètement défaut, au moins à la surface, qui apparaissait uniformément recouverte d'une sorte de croûte homogène bossuée, semi-solide. Dans un angle seulement sourdait un liquide épais, exhalant une odeur extrêmement fétide, dans lequel abondaient les larves du *Fannia incisurata*.

La croûte semi–solide était, au contraire, peuplée de myriades de larves céphalées appartenant à l'ordre des Diptères et offrant tous les caractères de celles du *Scatops notata* L. (1). Elles étaient mêlées de quelques larves de *Fannia* et de pupes de Muscides de petite taille que quelques captures d'adultes faites sur place, confirmées ensuite par les éclosions obtenues *in vitro*, me firent attribuer aux *Limosina fulvipes* Meig. et au *L. minutissima* Zett. On observait en outre plusieurs espèces d'Acariens errant en ces mêmes points.

Comme à Asnières, les angles du plafond de la fosse étaient occupés par des amas de pupes parmi lesquelles dominaient de beaucoup celles du *Teichomyza fusca*, généralement rangées côte à côte perpendiculairement au support et formant ainsi des groupes radiés. Des pupariums vides assez nombreux de *Fannia scalaris*, des larves et des pupes de la même espèce, de rares pupes de *F. incisurata*, d'autres pupes de *Limosina fulvipes* et de *L. minutissima*, enfin des larves de *Scatops notata*, dont un très petit nombre s'était déjà transformé en nymphes, étaient associées aux pupes de *Teichomyza*. A ces Diptères s'ajoutait un Acarien carnassier de la famille des Gamasides, que l'on trouvait errant parmi les groupes de pupes.

Ces premières observations permettent de se rendre compte que les matières accumulées dans les fosses d'aisances constituent un milieu nutritif très favorable à la multiplication de certains Diptères, dont j'ai reconnu six espèces principales : *Teichomyza fusca* Macq., *Fannia incisurata* Zett., *F. scalaris* F., *Limosina fulvipes* Meig., *L. minutissima* Zett., *Scatops notata* L.

Parmi ces Diptères, les *Fannia* sont surtout sujettes à être la proie de parasites, qui les attaquent soit lorsque les Mouches sont parvenues à l'état adulte, ce qui est le cas des Gamasides suceurs de sang, soit lorsqu'elles sont à l'état de larves, comme le font diverses espèces de Chalcidides.

---

(1) Ed. Perris (*Ann. Soc. entom. Fr.*, 1847, p. 43, pl. I, nos III et IV) a observé et décrit les premiers états de cette espèce qu'il avait rencontrés en nombre dans des résidus de cocons de Vers à soie abandonnés à l'air libre.

Les FANNIA *des fosses d'aisances.*

Le fait que les *Fannia incisurata* et *scalaris* se développent tous deux en abondance dans les fosses, qu'ils vivent dans les mêmes conditions, qu'ils apparaissent ensemble et que leurs femelles sont tellement voisines entre elles qu'on ne leur connaît pas de caractères distinctifs permettant de les reconnaître à coup sûr, m'avait donné à penser qu'on pouvait se trouver en présence d'une seule espèce comportant deux sortes de mâles. Mes élevages ont montré qu'il n'en est rien et que, malgré l'extrême similitude des femelles, il s'agit de deux espèces parfaitement valables.

D'une part, tous les mâles provenant d'une ponte donnée n'appartiennent qu'à une seule forme; d'autre part, les larves d'une même couvée affectent des caractères différents suivant qu'elles doivent donner naissance au type *incisurata* ou au type *scalaris*. Rien n'est plus suggestif, pour qui s'est efforcé d'identifier les femelles de ce groupe et s'est heurté aux difficultés de leur détermination, que la constatation de ces caractères différentiels offerts par les premiers états des mêmes formes.

La larve du *Fannia scalaris*, décrite pour la première fois par Bouché ⁽¹⁾, puis par divers auteurs, a été figurée à différentes reprises ⁽²⁾. Elle est caractérisée notamment par son corps déprimé, muni latéralement de rames pennées assez développées, à raison d'une paire par segment depuis le mésothorax jusqu'au 7ᵉ segment abdominal. La base de ces rames se continue seulement en avant, sur les flancs du corps, par une carène courte qui est également frangée de prolongements sétiformes. Le dernier segment du corps porte trois paires de rames pennées rayonnantes. En outre, chaque segment thoracique et abdominal présente, sur la région dorsale, une paire d'apophyses, courtes, hispides.

La larve du *Fannia incisurata* se distingue de la précédente par son corps plus large, plus déprimé, de coloration plus claire, souvent d'un jaune vitellin, muni de rames de flottaison plus développées en longueur et plus longuement pennées. Les intervalles séparant les points d'insertion des rames sont entièrement frangés de prolongements sétiformes. Enfin le dos de chacun des segments thoraciques et abdominaux, au lieu de porter une paire d'apophyses courtes, montre seulement une paire de boutons chitineux très petits et à peine visibles.

On voit que la larve de *F. incisurata*, par son corps plus élargi et par le

---

⁽¹⁾ P. Fr. BOUCHÉ, *Naturg. der Insekt.*, 1834, p. 90, pl. VI, fig. 7.

⁽²⁾ Notamment par HEWITT (*The House-Fly*, Cambridge, 1914, p. 194-195, fig. 87 et 88).

plus grand développement de son appareil de flottaison, paraît être plus parfaitement adaptée que sa congénère à l'existence dans les milieux semi-liquides. Peut-être est-ce là la cause de sa prédominance en certaines fosses.

Les comptages de larves, de pupes et de pupariums vides de *Fannia*, prélevés tant à la surface des eaux vannes que sur les parois émergées de la fosse, m'ont permis d'évaluer le nombre des *F. incisurata* de la fosse d'Asnières à 87 p. 100 du chiffre total des *Fannia*, proportion qui s'est trouvée confirmée par le comptage des mâles obtenus d'éclosion (86 p. 100). Si, à Villeneuve-Saint-Georges, les prélèvements, opérés d'ailleurs suivant une autre méthode, n'ont pas donné de résultats concordants, ils montrent cependant aussi la grande abondance relative du *Fannia incisurata* pendant la première moitié de l'année. Des prélèvements journaliers d'adultes, opérés du 24 juin au 19 juillet, en période intensive d'apparition, ont donné 64 p. 100 d'*incisurata;* mais le comptage des larves n'a fourni que 43 p. 100 d'individus de la même espèce. Cette contradiction s'explique peut-être par le fait que ce dernier comptage portait en grande partie sur des pupariums anciens pouvant dater d'une autre phase de colonisation de la fosse ou provenir d'une génération saisonnière différente de celle ayant fourni les adultes de juin-juillet. Quelques prélèvements opérés entre la mi-septembre et la mi-novembre semblent montrer, en effet, qu'à l'arrière-saison, la proportion relative des adultes des deux espèces est renversée.

L'éclosion des adultes, le déploiement des ailes et la pigmentation des téguments ne demandent qu'un faible laps de temps. La pigmentation est acquise en moins de deux heures chez l'*incisurata*. Dès que leurs téguments sont raffermis, les *Fannia* entrent en activité et se mettent en devoir de gagner l'air libre, ce qui leur est possible grâce à l'issue que leur offre la cheminée d'aération de la fosse.

L'apparition des adultes débute dans la seconde moitié de mars et bat son plein dès le début d'avril. C'est alors que les mâles, qui sont d'infatigables voiliers, commencent leurs longues danses aériennes. Réunis par groupes d'une dizaine ou d'une vingtaine d'individus, le plus souvent auprès d'un arbre voisin de l'habitation, ils décrivent au vol, avec une extrême rapidité, ces trajectoires anguleuses ou en crochet qui rappellent le vol des mâles d'une espèce voisine, le *Fannia canicularis* L., si fréquent dans nos appartements (1). Des mâles d'*incisurata*, de *scalaris* et même d

---

(1) Bien que le *Fannia canicularis* ait été signalé comme se développant dans les excréments humains (C. Gordon Hewitt, *The House-Fly*, Cambridge, 1914, p. 190), je ne l'ai jamais trouvé dans les fosses d'aisances, même à l'état isolé.

Je signalerai ici un habitat de cette espèce qui intéresse l'entomologie domestique. A plusieurs reprises, j'ai observé les larves de cette espèce, à différents âges, à la surface du fromage de Brie débité dans une épicerie d'Asnières.

canicularis, peuvent participer dans le même groupe à ces danses qui se renouvellent chaque jour pendant toute la belle saison et ne s'interrompent que par la pluie et le grand vent.

Les femelles ne prennent point part aux danses des mâles. Elles se tiennent souvent sur l'écorce du tronc ou des grosses branches de l'arbre qui sert aussi de reposoir et d'abri aux mâles, et, si l'on vient à explorer ces troncs avec persévérance, on y découvre parfois des couples de *Fannia* en train de consommer l'acte de la reproduction. J'ai pu ainsi observer pendant le mois d'août, aux environs de Beaune, trois couples de *Fannia incisurata.*

Le mâle, posé sur la femelle, embrasse celle-ci de ses pattes antérieures au niveau du tiers basilaire des ailes. L'accouplement paraît être assez prolongé et dure certainement plus de quinze minutes. Malgré les précautions que j'avais prises pour capturer les couples, les Insectes se séparèrent au bout de cet intervalle de temps. Dans chaque cas, le mâle mourut dans les vingt-quatre heures qui suivirent l'acte sexuel, et les femelles fécondées, elles-mêmes, malgré la nourriture variée qui leur fut offerte, ne supportèrent pas la captivité et ne survécurent que peu de jours, après avoir refusé de pondre. Il est vraisemblable, qu'à l'inverse de ce qui se produit chez d'autres Diptères, notamment chez la Mouche de l'Asperge (*Platyparea pœciloptera* Schrank), une période plus ou moins prolongée doit s'écouler, chez le *Fannia incisurata,* entre la fécondation et la ponte.

Je n'ai pu, d'ailleurs, observer d'accouplements entre les jeunes Mouches obtenues d'éclosion. Ici aussi intervient un facteur de maturation sexuelle peu conciliable avec l'état de captivité, dans les conditions habituelles des élevages.

La femelle gravide pénètre dans les habitations pour déposer ses œufs. Il n'est pas rare de rencontrer de ces femelles dans les cabinets d'aisances. Un jour, j'ai surpris l'une d'elles en train de procéder à la ponte dans des cabinets situés au premier étage d'un pavillon. Ayant pénétré dans la cuvette, qui était cependant fort propre, elle alignait ses œufs côte à côte en une plaque continue, d'un blanc de craie, sur l'anneau métallique terminant inférieurement la cuvette, au voisinage immédiat de l'orifice fermé par la soupape.

Mon attention ayant été ainsi attirée, je pus, à différentes reprises, constater le dépôt de plaques d'œufs analogues sur la même pièce métallique. Mes notes mentionnent ces observations à la date du 28 mai, du 11 et du 15 juin, du 2 juillet, du 5 et du 26 octobre.

Il est intéressant de constater la sûreté d'instinct dont fait preuve la femelle des *Fannia* placée dans les conditions artificielles créées par l'industrie de l'Homme. Guidée peut-être uniquement par le sens olfactif, elle sait choisir le point précis où ses œufs ou les petites larves qui ne tarderont pas à en naître auront le plus de chances d'être entraînées vers le milieu nourricier.

Les œufs des *Fannia* dont il est ici question sont munis de deux larges ailes qui s'étendent sur les surfaces plus ou moins humectées de liquide sur lesquelles ils sont déposés. On doit sans doute considérer ces prolongements comme des organes de flottaison.

Ces œufs ne tardent pas à éclore. Une ponte d'*incisurata* effectuée le 14 juillet vers 13 heures a fourni les jeunes larves en éclosions échelonnées au bout de 35 à 40 heures environ. Le 18 juillet les larves étaient déjà au second âge, et le 28 du même mois elles avaient atteint leur plus grande taille. La première éclosion se produisit le 7 août, six autres le lendemain 8 août, le reste dans les quelques jours qui suivirent, ce qui donne une durée minima d'évolution de 25 jours entre le moment de la ponte et celui de l'éclosion de l'adulte.

D'autre part, une ponte de *scalaris*, composée d'une soixantaine d'œufs, obtenue le 4 juin, avait donné toutes les jeunes larves le surlendemain 6 juin. Le 10 juin toutes les larves étaient déjà au second âge, le 16 au troisième âge. Le 25 elles étaient transformées en pupes, et le 2 juillet survenait la première éclosion de mouches. Trois jours après, la totalité des adultes était éclose. Ici l'évolution avait eu lieu entre les deux limites minima et maxima de 29 et de 31 jours, chiffres concordant avec ceux donnés par Hewitt (1) et par Graham-Smith (2).

Depuis Bouché (1834), il est admis que le *Fannia scalaris* a deux générations annuelles. Ce nombre est sans doute un minimum. Dans tous les cas il s'accorde parfaitement avec la durée d'évolution de l'insecte et avec le fait, que j'ai relevé plus haut, d'une seconde période de ponte à l'arrière-saison.

---

(1) Hewitt, *loc. cit.*, p. 194.

(2) G. S. Graham-Smith, *Flies in relation to disease*, Cambridge, 1914, p. 35.

III. — *Étude sur l'*Omphrale fenestralis L. (Diptère),

par M. E. Séguy.

L'*Omphrale* ou *Scenopinus fenestralis* est une petite mouche noire qui a déjà fait l'objet d'assez nombreux travaux systématiques, mais son étude biologique n'a jamais été approfondie et présente quelques lacunes. Le but de la présente Note est de préciser certains points du cycle évolutif de cette mouche et d'exposer le résultat de quelques observations.

1. *Période d'apparition des adultes.* — Dans le nord et l'ouest de la France, l'*Omphrale fenestralis* ne se montre pas avant le commencement de juin. l'éclosion des adultes se poursuit jusque vers le début de septembre. Pendant toute cette période ils se rencontrent surtout dans les appartements, les filatures, les écuries, les étables, etc., généralement sur les fenêtres où ils se promènent lentement, les ailes repliées l'une sur l'autre et collées au corps; leur vol est lourd et de courte durée. Cette espèce est rare dans la campagne; elle paraît vivre le plus souvent au voisinage de l'Homme.

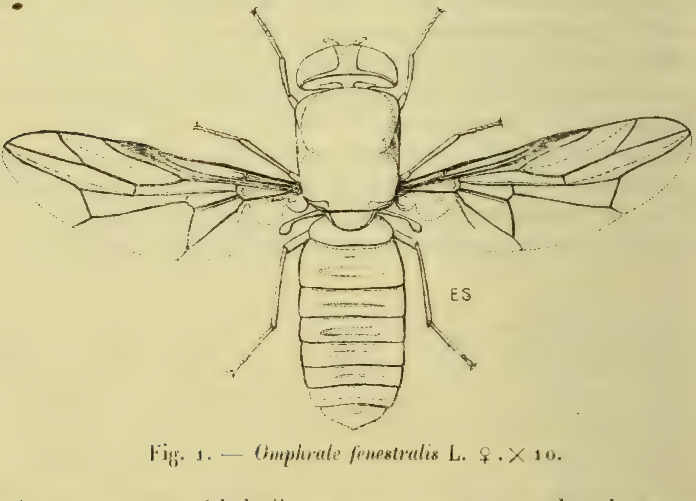


Fig. 1. — *Omphrale fenestralis* L. ♀. × 10.

2. *Nourriture et durée de la vie de l'adulte.* — L'appareil buccal de l'*O. fenestralis* rappelle celui de la Mouche domestique, mais il est beaucoup plus réduit. Il semble, d'après cette conformation, qu'il pourrait se nourrir

soit de matières liquides, soit, comme le dit Léon Dufour, «de quelques atomes mucilagineux ou sucrés, ou d'imperceptibles immondices répandus çà et là». Placées en présence de matières liquides ou en décomposition, les Mouches sont mortes rapidement sans avoir mangé; celles qui ont vécu le plus longtemps étaient celles qui furent placées dans des bocaux contenant des débris de crins, des chiffons ou de la poussière provenant d'un nid. La dissection de l'appareil digestif de ces *Omphrale* ou de ceux capturés récemment ne révèle rien.

Les *Omphrale* tenus en captivité vivent à peu près aussi longtemps que ceux que l'on peut observer en liberté, la durée de la vie ne dépassant presque jamais quinze jours. Les mâles vivent moins longtemps que les femelles, et meurent presque aussitôt après un accouplement.

3. *Accouplement.* — L'accouplement a lieu très peu de temps après l'éclosion et peut se produire pendant toute la période d'apparition des Mouches. Ordinairement le mâle s'élance sur une femelle, s'installe sur son dos et se laisse véhiculer par elle. Les deux Mouches accouplées ne tardent pas cependant à reprendre leur immobilité habituelle, qui se prolongera pendant des heures. Un même mâle peut s'accoupler avec plusieurs femelles, mais il semble que celles-ci ne puissent s'accoupler qu'une fois.

4. *Ponte.* — La ponte de l'*O. fenestralis* a lieu surtout en plein jour, entre midi et 4 heures du soir, de préférence pendant les journées chaudes et orageuses.

Quelques instants avant la ponte, la femelle se promène avec vivacité, s'arrête continuellement pour lécher ses pattes et les passer ensuite sur les ailes à la manière des Mouches domestiques. Après un repos, quelques œufs sont expulsés de l'oviducte ou parfois projetés comme des balles à une distance qui peut excéder la longueur du corps; la Mouche reste immobile pendant la ponte. Après avoir pondu une dizaine d'œufs, elle se frotte l'extrémité de l'abdomen avec les pattes postérieures et va pondre dans un autre endroit. Six à cent vingt œufs peuvent être pondus par une même femelle, en une seule fois ou par petits groupes, la durée de la ponte de la majorité des œufs contenus dans les ovaires n'excédant généralement pas une demi-heure. La femelle meurt peu après.

Une grande partie des Mouches capturées dans les appartements sont des femelles dont l'abdomen est bourré d'œufs déjà développés; on peut en compter jusqu'à cent cinquante, chiffre qui paraît représenter la totalité des œufs susceptibles d'être pondus. Le nombre des œufs pondus devrait faire de l'*O. fenestralis* une espèce commune dans les lieux habités; sa rareté relative tient sans doute à la mortalité qui sévit dans les premiers états et à la longueur exceptionnelle de la vie larvaire.

5. *Installation de l'œuf.* — Dans les maisons, les œufs sont pondus par groupes de 8–10, dans les angles formés par les châssis fixes des fenêtres

ou des portes, entre les lames des parquets, aux plis des couvertures de laine, à la couture des tapisseries ou des matelas, en général dans les endroits secs où s'accumule la poussière. Les œufs placés à l'humidité se couvrent de moisissures et meurent rapidement.

Les œufs de l'*O. fenestralis* ne sont pas déposés exclusivement dans les habitations. Les larves de cette espèce sont fréquentes dans les nids de Moineaux ou d'Hirondelles, et la capture, exceptionnelle il est vrai, de deux femelles gravides dans la campagne permet de supposer que les œufs peuvent être pondus dans les terriers, nids ou anfractuosités contenant la poussière et les débris organiques nécessaires à l'évolution de la larve.

6. *L'œuf.* — L'œuf n'est enveloppé par aucune matière visqueuse et n'adhère pas aux objets sur lesquels il a été déposé. Il se présente sous la forme d'un petit corps ovale ou ovale-oblong de 0 mm. 450 de longueur sur 0 mm. 225 de largeur; de couleur jaune pâle aussitôt après la ponte, il devient très rapidement d'un brun-jaune brillant. La coque est épaisse, lisse, suffisamment transparente pour permettre de voir tous les stades de l'évolution de l'embryon; elle porte à chaque extrémité un petit tubercule percé d'orifices disposés régulièrement, comparables aux canaux aérifères. Ces orifices doivent servir aux échanges gazeux, au moins pendant les premiers jours de la vie embryonnaire. Pendant cette période, l'œuf ne présente pas de chambre à air.

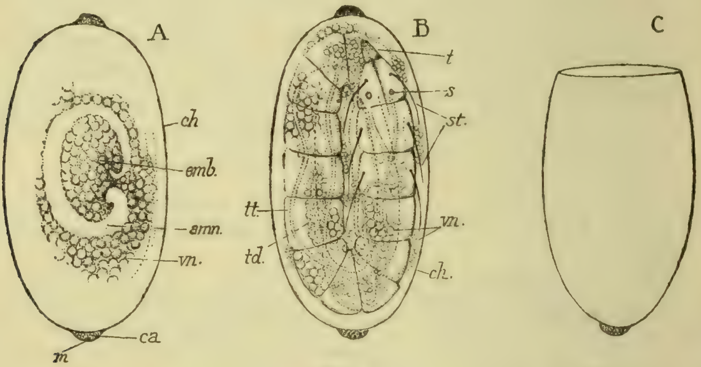


Fig. 2.

A, œuf de l'*O. fenestralis* trois jours après la ponte; — *B*, œuf âgé de onze jours; — *C*, coque de l'œuf après l'éclosion. — *am*, amnios; *ca*, canaux aérifères; *ch*, chorion: *emb*, embryon; *s*, stigmates thoraciques; *st*, segments thoraciques; *t*, tête de la larve: *td*, tube digestif; *tt*, troncs trachéens; *vn*, vitellus nutritif; *m*. micropyle.

7. *L'éclosion.* — Elle a lieu le plus souvent entre le 13^e^ et 15^e^ jour à dater du moment de la ponte; elle n'est pas avancée pour les œufs main-

tenus à une température constante de 35-37°, mais peut être retardée d'une façon considérable pour ceux placés à la glacière. Dans ce dernier cas, la mort survient généralement vers le 40ᵉ jour.

Sous la pression du corps de la larve, la coque se déchire transversalement au voisinage du pôle céphalique qui se détache complètement ou se rabat sur le côté à la manière d'un couvercle de boîte. La jeune larve ne porte pas d'appareil d'éclosion apparent.

8. *La larve.* — La larve qui vient d'éclore a la forme d'un petit ver helminthoïde presque hyalin; elle mesure 1 mm. 5 et présente immédiatement tous les caractères de la larve adulte. Le corps rigoureusement lisse et glabre se compose de 20 segments plus la tête. Celle-ci, de couleur jaune d'or, est fortement chitinisée; elle porte des antennes de 30–40 articles, des palpes épais bi-articulés et deux paires de soies. Les mandibules en forme de lame de serpette sont accompagnées de deux crochets et de deux fortes épines. Postérieurement la tête présente un prolongement chitineux, articulé à la base, qui s'étend sur toute la longueur du premier segment thoracique.

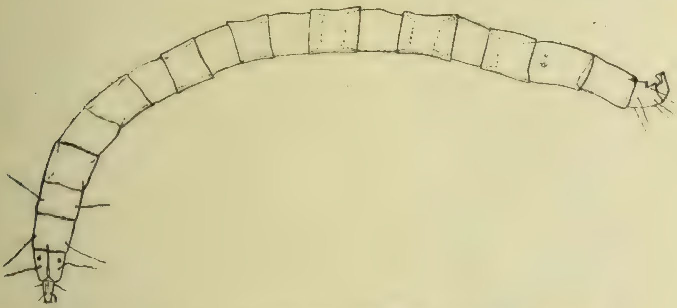


Fig. 3. — Larve au premier âge. × 90.

Les trois premiers segments portent chacun une paire de longues soies, le 19ᵉ en porte trois paires. Le dernier segment est échancré postérieurement; chacun des deux lobes ainsi formés se termine par deux appendices assez grêles, évasés à l'extrémité, qui fonctionnent à la manière de ventouses et servent de point d'appui à la larve.

Pendant le premier âge, le tégument laisse voir les viscères par transparence. Les organes les plus visibles sont deux grands troncs trachéens qui aboutissent à deux paires de stigmates : la première paire sur le 1ᵉʳ segment, la seconde sur le 17ᵉ segment. Les stigmates apparaissent dès l'éclosion et ne subissent aucune modification pendant toute la vie larvaire.

Lorsque la larve a atteint sa taille maxima (19 millim.), elle paraît dure, peu flexible, presque élastique comme beaucoup de larves d'Élatérides.

(Frauenfeld). Elle se déplace cependant avec une grande agilité en s'aidant de la tête et du dernier segment abdominal.

9. *Habitat de la larve.* — La larve de l'*O. fenestralis* passe toute son existence dans la poussière. Elle se rencontre dans les matelas, entre les plis des couvertures de laine inutilisées, sous les tapis. L'habitat le plus fréquent m'a semblé être la bourre des nids de Moineaux ou d'Hirondelles. On peut encore la trouver dans les poulaillers, les pigeonniers, les étables et les bergeries (Bergerie nationale de Rambouillet).

Elle a encore été signalée dans les bolets pourris du Saule ou d'autres arbres (Bouché) et dans les fraises trop mûres (Assumus). Ces deux habitats semblent exceptionnels, les larves de l'*Omphrale* ne supportant pas l'humidité. Perris la signale encore dans les vermoulures de divers bois morts; je n'ai pas réussi à la rencontrer ni dans les planchers vermoulus, ni dans les branches mortes.

10. *Nourriture de la larve.* — La larve mange à l'obscurité, enfoncée dans la poussière. Osten-Sacken affirme qu'elle est carnassière et fait la chasse aux larves de Tinéites, «peut-être aussi à celles des *Attagenus*». Perris a trouvé «des larves se repaissant d'une nymphe de *Hylotrupes* qu'elles avaient à peu près dévorée». Le docteur Cartereau trouve «dans un nid d'Hirondelles de cheminée une pupe de *Lucilia dispar* Duf. qui avait dû nourrir une larve de *S. fenestralis*, car elle contenait un insecte parfait».

D'après ce qui précède, le régime carnivore des larves de l'*O. fenestralis* semble bien établi, mais les observations faites sur les larves de tous les âges ne m'ont pas permis de le constater. Les larves du premier âge placées avec de jeunes chenilles de Teigne provenant d'un matelas, avec des larves de Puces, de Muscides, avec des Acariens et des Podurelles sont mortes vers le 4^e^ jour. Les larves plus âgées meurent rapidement sans avoir attaqué les Chenilles d'une petite Teigne provenant comme elles d'un nid de Moineaux. A l'air libre, même insuccès avec des larves des deux premiers stades. Les larves adultes n'attaquent jamais, en captivité, les pupes de *Lucilia, Musca, Calliphora,* ou les cadavres de Mouches.

Au contraire, les jeunes larves placées dans la poussière provenant de nids de Moineaux, débarrassée de tous les animalcules qu'elle contenait, se développent normalement; elles font leur nourriture de cette poussière et en digèrent les matières organiques. Quelques-unes de ces larves sont isolées avec des larves d'Insectes (Teignes ou autres); elles meurent huit jours après; cette expérience répétée plusieurs fois donne toujours le même résultat.

Les larves placées dans des éprouvettes qui ne contiennent que du crin se développent normalement pendant environ cinq mois; d'autres placées dans des vases contenant du crin lavé sont mortes le 45^e^ jour, et celles qui proviennent des flacons où se trouvent des laines teintes artificiellement laissent voir à travers le tégument le tube digestif bourré de matières colorées.

11. *Durée de la vie larvaire.* — La larve de l'*O. fenestralis* est très sensible aux influences extérieures, elle y résiste mal et meurt facilement. En captivité, une grande partie des jeunes larves périssent au bout de quelques semaines sans que l'on puisse déterminer la cause de la mort. Les larves âgées sont plus résistantes. Généralement, sur une ponte de 55-60 œufs, 4 ou 5 larves au maximum arrivent à se transformer en nymphes.

La durée de la vie larvaire n'est pas connue avec exactitude, des causes perturbatrices pouvant ralentir ou accélérer le développement d'une façon considérable. D'après ce que j'ai observé, le développement complet des larves, depuis le moment où l'œuf vient d'être pondu jusqu'à la nymphose, peut demander 15 à 20 mois, quelquefois plus. En tout cas, le cycle évolutif de l'*O. fenestralis* manque de régularité.

12. *La nymphe et l'éclosion de l'adulte.* — Quelques heures avant la transformation, la larve devient inquiète et agite vivement la partie antérieure du corps, puis l'immobilité survient, la peau se fend sur la ligne médiane des segments thoraciques, et la nymphe apparaît. L'éclosion a lieu généralement de mai à août.

D'abord blanche, la nymphe devient graduellement grise, puis d'un brun clair uniforme. Elle est

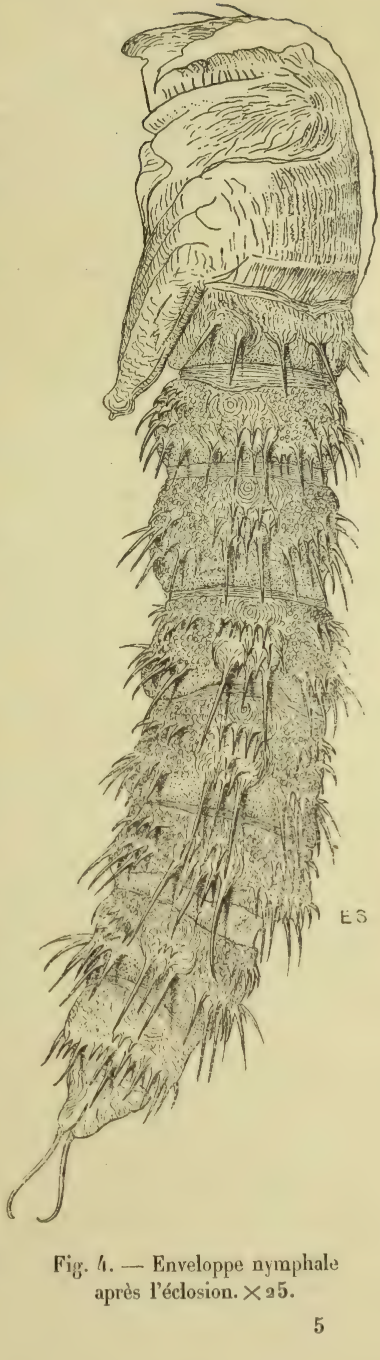


Fig. 4. — Enveloppe nymphale après l'éclosion. × 25.

remarquable par les groupes d'épines disposés latéralement sur les segments abdominaux. Extrêmement irritable, elle se remue avec vivacité, même si l'on touche le flacon qui la contient.

Au bout d'un temps variable qui oscille de 45 jours à 4 mois suivant la température et la saison, la Mouche sort de la peau nymphale qui éclate sur la ligne médiane du thorax, elle reste environ deux heures immobile à raffermir ses organes, et s'envole. L'éclosion proprement dite dure quelques minutes.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE.

1758. C. A. Linné, Systema naturæ, Éd. X, p. 597 (*Musca*).

1800. F. W. Meigen, Nouvelle classification des Mouches à deux ailes. Paris, an x, p. 29 (*Omphrale*).

1804. P. A. Latreille, Hist. Nat. des Crust. et des Insectes. Paris, an xiii, XIV, p. 392 (*Scenopinus*).

1834. P. Fr. Bouché, Naturg. der Insekten, p. 46, n° 29.

1850. E. Dufour, Note sur la chrysalide du *Sc. fenestralis, Ann. Soc. Ent. Fr.*, S. 2, VIII, p. 493, pl. 6, n° 4.

1851. L. Dufour, Rech. anat. et physiol. sur les Diptères : *Mém. présentés par divers savants de l'Acad. des Sc.*, X, p. 171.

1862. F. R. Schiner, Fauna Austriaca, Die Fliegen, I, p. 169.

1870. Ed. Perris, Insectes du Pin maritime, Diptères, *Ann. Soc. Ent. Fr.*, S. 4, X, p. 226, 18.

1881. C. O. Waterhouse, *Trans. Ent. Soc. London*, Proc., p. xxxvii.

1886. C. R. Osten-Sacken, Notes tow. the life Hist. of *Sc. fenestralis. Ent. Mont. Mag.*, XXII, 51.

1886. C. E. Leprieur, *Bull. Soc. ent. Fr.*, S. 6, VII, p. lxxv (note).

1887. C. R. Osten-Saken, *Id.*, S. 6, VII, p. cx (note).

1909. G. H. Verrall, British Flies, V, p. 593.

1914. O. Kröber, Genera Insectorum : *Omphralidæ*, p. 10.

IV ET V. *NOTES BIOLOGIQUES SUR CERTAINS DIPTÈRES*,

PAR M. J.-M.-R. SURCOUF,
CHEF DES TRAVAUX DE ZOOLOGIE AU LABORATOIRE COLONIAL DU MUSÉUM.

1° NOTE SUR LA BIOLOGIE DE *STOMOXYS CALCITRANS* L.

Les *Stomoxys* ou Mouches des écuries ont toujours été incriminées de transmettre aux humains et aux animaux domestiques des maladies graves, d'origine microbienne telle que le Charbon. Des expériences concluantes effectuées en 1914 et relatées à la fin de cette notice mettent en évidence l'importance vectorielle des *Stomoxys*.

L'espèce typique et ses variétés est largement dispersée en Europe, l'Asie Mineure, toute l'Afrique, une partie de l'Asie, le nord de l'Inde, les États-Unis et le Canada, l'Amérique Centrale, le Brésil, l'Uruguay, l'Australie.

Mode de vie des adultes. — Aux environs de Paris et en Bretagne où nous avons pu suivre le *S. calcitrans* L. à l'état de liberté, nous avons pu constater que les premières éclosions un peu importantes n'avaient pas lieu (en 1920) avant le 16 et le 21 juin; quelques exemplaires avaient été capturés dès le 23 mai. En Bretagne, les *Stomoxys* sont extrêmement répandus au mois d'août, presque autant que la Mouche domestique.

Les derniers exemplaires de la saison se groupaient au nombre de plus d'une centaine sur un même pan de mur ensoleillé à Arras, le 5 octobre, et dans de semblables conditions à Suippes (Marne), le 8 du même mois.

On peut en déduire qu'il y a annuellement deux générations, la seconde étant de beaucoup la plus importante.

Dans le Midi de la France, ROBINEAU-DESVOIDY a signalé des *Stomoxys* recueillis par lui, en très petit nombre, à Nice dès le mois de février. Si ces insectes venaient d'éclore, il y aurait donc vraisemblablement trois générations dans cette région; mais n'est-il pas plus probable que ce sont des éclosions accidentelles, à moins qu'il ne s'agisse d'insectes ayant hiverné?

En Algérie, les dates d'éclosions précoces que j'ai pu relever sont celles du 13 avril 1912 et du 15 avril 1920.

Signalons que parfois les *Stomoxys* se réunissent en grand nombre sur les montagnes et constituent de véritables essaims; c'est ainsi que, le 26 juillet 1920, nous avons observé cette espèce vers le sommet du Mont Dore à 1,050 mètres d'altitude où elle butinait sur *Saxifraga rotundifolia.* Un cas analogue a été constaté par Bezzi dans les Alpes à 3,300 mètres vers la même date.

Les *Stomoxys* des deux sexes piquent les humains, les animaux domestiques et de basse-cour, d'une façon générale tous les Vertébrés à sang chaud, peut-être aussi s'attaquent-ils aux grands Sauriens, ainsi qu'on l'a vu faire pour les Taons et les Glossines.

Les mâles se nourrissent aussi de la miellée qu'exsudent certains végétaux, mais les femelles sont presque uniquement sanguicoles. Lorsqu'elles cherchent à piquer un quadrupède, on les voit voler sous le ventre de l'animal qu'elles accompagnent longtemps, puis se poser sur les parties les moins défendues qui sont, chez les Chevaux, les épaules et les avant-bras. Les *Stomoxys* piquent l'Homme pour se nourrir, d'une façon accidentelle plutôt que continue; il est manifeste que partout où il y a de gros animaux domestiques, ils y trouvent une proie dont ils préfèrent le sang. En Algérie, les animaux de ferme sont moins nombreux qu'en France et les humains bien plus fréquemment piqués, particulièrement aux jambes et aux mains. Roubaud a noté, dans une observation inédite, qu'à Brazzaville où le bétail fait complètement défaut, il a observé les *Stomoxys* en grande abondance sur les jambes des Noirs, qu'ils ensanglantaient de leurs piqûres.

Les Chiens sont fréquemment attaqués sur les oreilles et le dessus du corps; quand ils sont harcelés de piqûres, on les voit se lever et tenter de happer les *Stomoxys,* puis de guerre lasse, se cacher à l'ombre où ils sont moins tourmentés.

Nous avons vu aux *Aribs-Littré* (Alger) un Chien de chasse, qui avait pris l'habitude de se réfugier auprès de l'ouverture d'un cellier où il s'abritait; un Crapaud (*Bufo mauritanicus*), très familier, sortait souvent, s'approchait du Chien couché et attrapait les *Stomoxys* et les Mouches qui se posaient sur lui.

Dans les basses-cours, les *Stomoxys* attaquent les volailles aux parties dénudées, on les voit en nombre sur la crête des Coqs, les caroncules des Dindons et la face des Faisans, malgré tous les efforts de ces oiseaux pour les écarter.

L'acte de la piqûre s'exerce de la façon suivante : l'insecte pose l'extrémité de sa trompe sur sa proie, détermine l'endroit convenable au moyen des soies tactiles de ses deux labelles, puis les muscles du labium actionnent les labelles en portant en avant leurs deux groupes de dents prestomales, qui, bien qu'extrêmement réduites, percent la peau par un mouvement alternatif. Aussitôt l'ouverture pratiquée, la trompe pénètre comme une gouge dans les tissus, les sclérites situés dans la paroi interne des labelles entre les dents se rapprochent et limitent l'afflux du sang qui pénètre dans l'hypopharynx. L'appareil buccal est fermé en dessus par le labre-épipharynx étroit, triangulaire et coupant.

En deux minutes et demie, un *Stomoxys* de grosseur moyenne est gorgé de sang s'il n'a pas été dérangé.

Nous avons tenté de conserver vivants des *Stomoxys*, en les faisant piquer des Souris blanches, maintenues contre leur cage, — mais quoiqu'ils s'abreuvassent largement, nos Insectes sont toujours morts le lendemain ou au plus tard le second jour, s'ils manquaient d'eau pour boire aussitôt après avoir piqué. Nourris d'eau sucrée, ils se maintenaient plusieurs jours.

Les *Stomoxys* abondent à l'entour des étables et des écuries, ils ne piquent pas durant la nuit, on les voit en nombre sur les portails des fermes, au soleil, les ailes à demi ouvertes; s'ils sont dérangés, ils s'envolent et se posent à quelques centimètres plus loin, les pattes tendues, puis soudain ils s'aplatissent et s'orientent le plus commodément par rapport à la surface verticale sur laquelle ils se tiennent.

Osten-Sacken a signalé que les *Stomoxys* se plaçaient toujours la tête dirigée vers le haut, à l'inverse de la Mouche domestique. Cet été, nous avons tenté de vérifier cette observation en indiquant par un trait de crayon les positions de repos de 129 *Stomoxys* observés. Il y a eu 74 cas conformes à l'indication d'Osten-Sacken avec une variation de 15° environ d'écart : dans 32 cas l'Insecte était placé entre 45° et 60° de la verticale, les 23 autres observés étaient situés au-dessous de la perpendiculaire à l'axe vertical.

Les observations ont porté sur cinq jours consécutifs à la 14^{e} heure, du 23 au 27 juin par un temps ensoleillé; il serait utile de les continuer à diverses saisons, à des heures différentes et en observant les sexes.

Ponte. — Les œufs sont déposés dans le fumier de Cheval, sous les pieds mêmes des animaux; on les trouve dans les interstices des pavés sous les rebords des pierres disjointes, groupés par paquets de soixante environ; la capacité moyenne de ponte d'une femelle atteint 400 œufs. A défaut de crottin d'écurie, les *Stomoxys* pondent le long des fumiers, sur le sol souillé de débris et d'urine : il est évident qu'ils redoutent l'élévation de température due à la fermentation. Dans un essai fait cet été à Saint-Servan, un fumier situé au fond d'un jardin avait été recouvert partiellement d'une cage en tulle de 0 m. 50 de côté; après trois semaines, le nombre des *Stomoxys* a été seulement de 27, soit 1,7 p. 0/0 du nombre des Mouches écloses.

Les œufs sont d'un blanc jaunâtre et mesurent environ 1 millimètre. Le bord supérieur est un peu arqué, l'inférieur presque rectiligne porte un large sillon médian, rebordé. L'éclosion s'opère en une journée (juillet 1920).

Larve. — Elle est apode, pointue en avant et mesure à sa naissance 1 millim. 5 ; elle présente l'aspect des autres larves de Muscides. Son complet développement se produit entre le 17ᵉ et le 23ᵉ jour, suivant la température et les conditions de l'élevage. A cette époque, la larve atteint de 9 à 11 millimètres; sa coloration est d'un jaunâtre pâle, on aperçoit par transparence les mâchoires chitinisées invaginées dans le tégument céphalique; le dernier segment porte deux plaques stigmatiques noires, subcirculaires, où s'ouvrent trois fentes à peine sinueuses. La tête de la larve est constamment en mouvement d'avant en arrière, ce qui permet *a priori* de la distinguer de celle de *M. domestica.* La transformation en pupe se fait dans les parties les plus sèches de la cage d'élevage; la durée de cette dernière période a atteint de 13 à 15 jours dans nos expériences. Le cycle total depuis la ponte jusqu'à l'imago est donc de 35 à 40 jours.

Nous ne savons pas encore comment ni sous quelle forme les *Stomoxys calcitrans* hivernent.

Rôle pathogène. — On sait que, dès 1907, **Bouffard** constatait que les *Stomoxys* communiquaient une trypanosomiase aux Bœufs et aux Chevaux du Soudan. En 1912, **Ronrand** et **Bouet** obtenaient, en Afrique Occidentale française, des infections à l'air libre, sur le Rat et le Chien, des Trypanosomes sahariens (Soudanense et Evensi) malgré un intervalle de trois jours entre la contamination de l'Insecte et la piqûre. En 1913, **Schuberg** a montré que le *St. calcitrans* transmettait une infection streptococcique grave aux Lapins et aux Ovins après un délai de 24 heures; **Rosebau** et **Brues** ont réalisé, chez les Singes, la transmission de la polyomyélite.

En 1914, **Mitzmain** a obtenu des transmissions positives du charbon chez les Lapins.

Nous bornant à cette brève énumération, nous pouvons affirmer que le rôle des *Stomoxys* est de la plus haute importance au point de vue de la transmission des maladies et spécialement du charbon chez les Humains et les animaux domestiques.

Il est possible que la mortalité si fréquente dans les élevages des Faisans et des Lapins puisse être au moins partiellement attribuable à ces Insectes. Des recherches complémentaires, en voie d'exécution, s'effectuent sur ces points.

Ennemis naturels et procédés de destruction. — Les *Stomoxys* sont parfois parasités dans la pupe par *Nasonia brevicornes* Ash (Hym.). [Obs. inédite de Séguy.]

Certains Champignons (Entomophtorées) se développent chez les adultes. Divers Insectes prédateurs les détruisent : il faut citer entre autres les Guêpes, les Frelons, les Bembex et les Asilides. Les Oiseaux, les Batraciens, les Geckotiens en diminuent le nombre; en outre, le *Trombidium muscarum* s'attache aux *Stomoxys* et les épuise.

Mais le meilleur des procédés de destruction semble indiqué par le mode de vie des larves ; en effet, il faut gratter à fond le sol des écuries et des étables tous les quinze jours, ne pas laisser de crottin entre les pavés, racler soigneusement le long des murs et des seuils, puis laver à grande eau additionnée de 1 p. 100 de crésyl.

Le fumier retiré doit être étendu au soleil quelques heures, la chaleur lumineuse fait périr la plus grande partie des larves ; puis il sera mis en fosse profonde maçonnée si possible, la chaleur dégagée par la fermentation détruira les larves enfouies un peu profondément, celles qui subsisteront à la partie superficielle du fumier seront rapidement détruites en y laissant venir les volailles de basse-cour.

2° RECHERCHES ANATOMIQUES ET BIOLOGIQUES SUR L'ORGANE DE GRÄBER CHEZ LES LARVES DES TABANIDES.

Les larves des Tabanides présentent vers l'extrémité postérieure du corps, sur la face dorsale, un organe signalé pour la première fois par GRÄBER et qu'il décrit ainsi, dans *Arch. für mikroscopische Anatomie*, p. 16 (1879) : « Pour examiner l'organe à sec, il faut placer la larve sur la face ventrale et la fixer de façon convenable. L'organe se trouve dans la ligne médiane de la face dorsale, et plus spécialement au delà de l'extrémité du vaisseau dorsal, immédiatement après la limite entre le 9^e^ et le 10^e^ segments... C'est une longue vésicule piriforme de 3/10^e^ de millimètre, dont la tête est libre et tournée en avant, la pointe se prolongeant en un tube aminci. Cette vésicule est déjà visible à un faible grossissement ; il est difficile de de ne pas la voir à cause des corpuscules noirs qu'elle renferme. Nous distinguons dans l'organe la vésicule et son tube, puis les nerfs et les muscles qui s'attachent à sa partie antérieure. L'ensemble donne l'impression d'une invagination borgne de l'ectoderme ; malheureusement, nous n'avons pu trouver le point d'origine de cette invagination. En tout cas, elle doit se rapporter au dernier segment abdominal, et n'est en aucune façon en relation avec l'appareil sexuel, ni avec le canal intestinal qui débouche à l'avant-dernier anneau. Il reste avant tout douteux de savoir si la vésicule, comme nous le soupçonnons, dépend ou non du tégument. »

GRÄBER n'avait pas identifié la larve de Diptère qu'il avait examinée ; HENNEGUY (1904) et LÉCAILLON (1905-1906) retrouvèrent cet organe chez des larves de *Tabanus quatuornotatus* Meigen. Pour HENNEGUY, cet organe rentrerait peut-être dans la catégorie des organes chordotonaux ; son avis en cela se rapproche de celui de GRÄBER, pour qui l'organe serait probablement auditif, les corps chromatiques étant comparables à des otolithes. LÉCAILLON, au contraire, sans vouloir se prononcer, pense qu'il s'agit plutôt d'un organe glandulaire, se basant pour cela sur l'expulsion des corpuscules noirs, qu'il signale en 1906. Les nombreuses dissections que nous avons faites de cet organe nous conduisent aux observations suivantes :

L'organe est bien dorsal, et non ventral ainsi que le figure Berlese. Il se trouve placé dans l'avant-dernier segment de la larve, entre le tégument externe et les deux gros troncs trachéens qui aboutissent aux fentes stigmatiques postérieures. Il s'agit bien de la face dorsale de la larve, car le système nerveux, qui est ventral comme chez tous les Arthropodes, est placé sur l'autre face du corps. En outre, la position naturelle, spontanée de la larve, celle à laquelle elle revient dès qu'on la laisse libre de ses mouvements, présente l'organe à la face supérieure du corps.

L'organe s'ouvre à l'extérieur par un orifice qu'il n'est pas toujours aisé de distinguer. Certaines larves sont plus favorables que d'autres à cette observation; il faut pour cela placer la larve dans la position naturelle, entre deux lames de verre, et la mettre en extension forcée au moyen d'un petit compresseur. L'extension doit être telle que tous les segments soient allongés au maximum et qu'il n'existe plus aucun repli du tégument externe. On aperçoit alors nettement, à la partie extérieure du dernier segment, un peu au-dessous de la couronne des petites épines qui marquent la fin de l'avant-dernier, un orifice en forme de boutonnière transversale, auquel vient aboutir l'extrémité élargie du tube qui prolonge l'organe de Gräber. Dès qu'on rend à la larve un peu de liberté, on voit le pli se reformer entre l'avant-dernier segment et le dernier; la boutonnière disparaît dans le repli et n'est plus indiquée que par la fixation, en un point de la paroi, du pied élargi du tube. L'orifice est une simple fente transversale, entourée d'un mince bourrelet du tégument, à peine indiqué, sans coloration spéciale et sans épines. Ces caractères en rendent l'observation particulièrement difficile.

L'organe est maintenu dans la cavité générale du corps, d'abord par son tube, puis par des muscles qui s'insèrent sur les parois latérales et dorsale du corps de l'organe. A côté de ces trois paires de muscles, Gräber signale deux paires de nerfs qui sont munis, à leur point d'arrivée sur l'organe, de petits amas de cellules. Nous ne déciderons pas s'il s'agit de cellules nerveuses ou de cellules névrogliques (au sens où l'entend Cajal), bien que leurs noyaux soient semblables à ceux des cellules névrogliques des éminences de Doyère, dont on voit de beaux spécimens sur les muscles voisins.

Le corps même de l'organe est composé de loges, au nombre d'une simplement, ou de deux, contenant des corpuscules noirs qui sont immédiatement bien visibles; au-dessous de ces loges se trouvent une bourse allongée et enfin le tube, qui se prolonge ainsi que nous l'avons vu et s'ouvre à l'extérieur.

Quelquefois, entre la loge inférieure et la bourse, on distingue une loge vidée de ses corpuscules noirs, sous la forme d'un court étranglement annulaire de l'organe.

Les loges, la bourse et le tube peuvent contenir des corpuscules noirs en nombre variable. Des larves montrent ainsi, à un moment donné, deux loges successives contenant chacune deux perles noires nettement pédiculées et attachées à la paroi de l'organe du côté ventral; la bourse située en dessous contient ou non des perles semblables, ainsi que le tube. En mettant ces larves en observation pendant des semaines, on voit se détacher de la paroi de leur loge les perles les plus inférieures, qui deviennent libres et tombent dans la bourse, en même temps que la loge qui les contenait se rétracte et prend l'apparence d'un court anneau qui surmonte immédiatement la bourse et précède l'ancienne loge supérieure, la seule qui reste maintenant. Cette loge contient toujours ses deux perles, mais on voit alors grossir la masse des cellules qui surmonte toujours la loge supérieure et constitue le fond de l'organe. Cette masse de cellules ayant pris un développement tel que son volume est devenu supérieur à celui de la loge, on y voit se différencier *in vivo* deux sphérules *claires*, plus transparentes que toutes les cellules voisines, et rendues bien visibles par leur réfringence différente; les jours suivants, ces sphérules grandissent et se précisent, tout en restant parfaitement incolores. en même temps que régresse la masse des cellules du fond de l'organe. Puis, du jour au lendemain, ces sphérules transparentes prennent la couleur noire caractéristique des granules. Chez deux larves de *Tabanus autumnalis*, cette coloration s'est effectuée en une nuit, en même temps que les larves muaient.

Dans la bourse et le tube, les corpuscules noirs, bien que leur pédicule leur soit resté attaché, sont absolument libres et non fixés; au cours des manipulations d'un examen de larve vivante, on voit se déplacer amplement les corpuscules noirs dans la bourse. Des examens successifs et des dessins faits à la chambre claire permettent de s'assurer de la descente effective des corpuscules noirs dans le tube. Cette descente a lieu irrégulièrement et par à-coups. Tel organe ne paraîtra pas évoluer pendant quinze jours, puis, du jour au lendemain, toutes les perles de la bourse descendent dans le tube; une nouvelle phase de repos s'observera ensuite.

L'élimination des corpuscules est, pour nous, certaine. Chez plusieurs larves, nous avons observé pendant quelques jours des corpuscules noirs arrivés tout à fait à l'extrémité inférieure du tube, dans la partie qui s'insère sur la boutonnière, où les cellules de la paroi, augmentant de nombre et de volume, sous l'enveloppe chitineuse, dessinent un cône dont la base coiffe l'orifice extérieur. A l'examen suivant, les corpuscules noirs avaient été rejetés à l'extérieur. L'expulsion doit être provoquée par les mouvements des petits muscles courts qui accompagnent le pied du tube.

Nous avons pratiqué des coupes de plusieurs larves, les parois de l'organe sont constituées par trois couches: une couche chitineuse épaisse externe, une couche de cellules, et une très mince membrane chitineuse finement plissée. Dans la paroi de la bourse, on voit très souvent se dessiner un réseau délicat de trachées extrêmement fines, qui doivent arriver à l'organe en même temps que les muscles qui le suspendent et semblent lui imprimer un perpétuel mouvement de va-et-vient.

Dans la bourse et les loges, les cellules sont des éléments épithéliaux cubiques disposés sur un seul rang. Cette assise cellulaire et la membrane mince interne constituent les cloisons incomplètes qui séparent transversalement les loges de la bourse, et les loges entre elles; le fond de l'organe est constitué par des cellules plus grosses, où certaines fixations permettent de voir un chondriome en bâtonnets. Chez les larves fixées à un moment favorable de leur évolution, on voit alors s'insérer sur deux cellules plus claires et plus grandes un tube microscopique dont la lumière est nettement visible. Ce tube refoule devant lui la mince pellicule chitineuse plissée qui double intérieurement l'organe, puis, à l'extrémité libre du tube, se développe une vésicule claire, de contours arrondis, parfaitement purs, qui rappelle les bulles de savon; chaque vésicule est entourée d'un sac également clair et transparent beaucoup plus grand qu'elle et de contour irrégulièrement arrondi. Ce sont ces vésicules transparentes qui, nous l'avons constaté, prennent au moment de la mue la coloration noire et deviennent les corpuscules décrits par GRÄBER. Les coupes permettent d'affirmer que les corpuscules noirs ne sont pas seulement colorés en surface, mais dans toute leur masse.

Quelle est la fonction de l'organe de Gräber, nous ne saurions le préciser, mais il nous semble qu'il y a un rapport étroit entre la production et l'expulsion des corpuscules noirs et la mue.

Description d'une nouvelle espèce du genre Trichiorhyssemus [Coleoptera Aphodiini],

par M. G. Bénard.

Trichiorhyssemus longetarsalis nov. sp.

Insecte convexe et d'un brun fauve.

Épistome nettement rebordé, largement échancré et à angles obtusément arrondis; tête présentant une bande sinueuse de granules denses, irréguliers et plus accentués en arrière.

Côtés et base du pronotum ciliés de soies testacées et claviformes. Angles antérieurs obtusément arrondis, proéminents et marqués de plusieurs granules alignés. Pronotum atteignant sa plus grande largeur un peu en deçà du milieu, orné de bourrelets transversaux plus ou moins rugueux et brillants et séparés par de larges intervalles granuleux présentant des soies courtes et serrées.

Surface des élytres à côtes impaires très accentuées; intervalles brillants et présentant les soies courtes, caractéristique du genre.

Pattes d'un brun rougeâtre. Cuisses à pores pilifères très denses. Premier article des tarses intermédiaires et postérieurs plus long que les quatre autres réunis (Fig. 1).

Longueur : 2 millim., 5.

Bas-Niger, Forcados (1) (Mission Tilho, Dr Gaillard). Muséum Paris, 1910.

Insecte de petite taille, convexe et d'un brun fauve.

Épistome nettement rebordé, très largement échancré et à angles obtusément arrondis; les bords de l'échancrure très brillants. La tête présente une bande sinueuse de granules denses, irréguliers et plus accentués en arrière, puis une dépression frontale marquée, comme dans la plupart des espèces, de deux carènes obliques inégales.

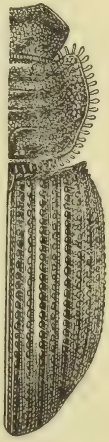


Fig. 1.

Les côtés et la base du pronotum sont ciliés de soies testacées et nettement claviformes. Les angles antérieurs sont obtusément arrondis, proéminents, et marqués de plusieurs granules alignés. Le pronotum atteint sa plus grande largeur un peu en deçà du milieu; sa sculpture présente les caractères suivants : 1° sur le bord antérieur, une ligne feutrée testacée; 2° trois bourrelets transversaux plus ou moins rugueux et brillants, séparés par de larges intervalles granuleux présentant des soies courtes et serrées; 3° un double bourrelet encadrant un double intervalle de même nature que les précédents; les deux parties de ce bourrelet sont séparées par un sillon large et profond. Toutes ces sculptures n'atteignent pas le bord latéral du pronotum et, de chaque côté, se terminent en convergeant vers une série de fines granulations.

---

(1) Enclave française de Forcados dans la Nigéria anglaise.

Écusson en triangle allongé.

Épine humérale accentuée.

Surface des élytres à côtes impaires très accentuées, à intervalles moniliformes présentant les soies courtes caractéristiques du genre (Fig. 2).

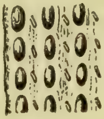


Fig. 2.

Le métasternum plan et rugueux est divisé longitudinalement par une carène très nettement accentuée.

Arceaux de l'abdomen glabres, brillants, divisés longitudinalement par une ligne en dents de scie et crénelés régulièrement au bord postérieur.

Pattes d'un brun rougeâtre. Cuisses à pores pilifères très denses.

Tibias antérieurs fortement tridentés(1); tibias intermédiaires et postérieurs carénés et présentant de fines épines. Premier article des tarses intermédiaires et postérieurs plus long que les quatre autres réunis(2).

Cette intéressante petite espèce appartient nettement au genre Trichiorhyssemus; toutefois, par sa taille, son aspect, la nature de ses côtes élytrales impaires, elle présente à première vue une grande ressemblance avec le *Rhyssemus sexcostatus* Smith.

---

(1) Les tarses antérieurs manquant dans l'unique exemplaire que nous possédons, il nous est impossible d'en donner la description.

(2) Je tiens à faire remarquer que, chez toutes les espèces étudiées, le premier article des tarses intermédiaires et postérieurs est égal aux deux suivants réunis, ou à peine plus long.

Dermaptères nouveaux du Muséum de Paris,

par M. le Dr Alfredo Borelli.

Echinosoma trilineatum nov. sp.

Tête noir brun, hérissée de poils jaunes, clypeus noir, jaune dans la moitié antérieure, lèvre supérieure d'un brun testacé, palpes jaunâtres; médiocrement bombée, sutures postfrontale et médio-postérieure bien distinctes. Articles des antennes bruns, les deux premiers plus clairs.

Pronotum noir brun, chagriné, hérissé de soies jaunes; bords latéraux et postérieur ornés d'une tache jaune subtriangulaire.

Élytres d'un brun chocolat, hérissés de soies noires, avec une tache d'un ovale allongé au milieu de leur surface, jaunes le long des bords latéraux et postérieur; courts, à peine plus longs que le pronotum.

Ailes peu saillantes, jaunes avec une tache brune dans la moitié postérieure.

Pattes jaunes, sauf la moitié antérieure des fémurs et la base des tibias, d'un noir brun.

Segments de l'abdomen d'un noir brun, ornés au milieu d'une tache rougeâtre, triangulaire et, sur les côtés, d'une tache de même couleur, rectangulaire se prolongeant en dehors le long du bord postérieur de chaque segment; très légèrement pointillés, hérissés de soies jaunes le long du bord postérieur : s'élargissant du 1er au 7e, prolongés sur les côtés en pointe plus ou moins obtuse du 5e au 9e et pourvus d'une légère carène longitudinale du 7e au 9e. Dernier segment brun, rougeâtre sur les côtés et le long du bord postérieur, légèrement ponctué, rectangulaire beaucoup plus large que long, traversé dans toute sa longueur par un faible sillon médian; bord postérieur coupé droit et limité par deux petits tubercules, à peine distincts, au-dessus des racines de la pince.

Segments inférieurs de l'abdomen roux, finement pointillés, couverts de poils jaunes. Pénultième segment plus large que long, subtriangulaire, déprimé dans son milieu, le bord postérieur présentant une forte échancrure médiane triangulaire.

Pygidium indistinct.

Branches de la pince rougeâtres; droites, robustes et faiblement convexes en dessus dans la première moitié de leur longueur, puis cylindriques, courbées en anneau allant s'amincissant jusqu'aux pointes qui se superposent.

Longueur totale du corps ♂ : 8 millim. 5.

Longueur de la pince ♂ : 1 millim. 4.

Espèce voisine de *Echinosoma forbesi* Kirby de Madagascar, s'en distingue par la couleur des antennes, des élytres et de l'abdomen qui, dans *E. forbesi,* est orné de six séries de taches et non de trois.

1 ♂ de Chambaganour, Inde Méridionale. — Ch. Demaison, 1913.

Echinosoma rufum nov. sp.

Tête noirâtre, chagrinée, hérissée de courtes soies jaunâtres avec quelques soies noires sur les côtés; lèvre supérieure d'un brun de poix, palpes variés de jaune et de brun. Antennes de 21 articles : les deux premiers jaunes, les autres d'un brun de poix. Triangulaire, plutôt déprimée, sutures indistinctes.

Pronotum d'un brun noirâtre, largement bordé de jaune sur les côtés latéraux et postérieur; chagriné, hérissé de courtes soies jaunes.

Élytres marron, hérissés de soies jaunes entremêlées de soies noires; de longueur double du pronotum.

Ailes marron finement bordées de jaune le long de la suture interne et du bord postérieur coupé droit; hérissées de soies jaunes; peu saillantes.

Pattes : fémurs presque entièrement bruns, jaunes dans leur moitié distale supérieure et inférieure; tibias jaunes, bruns dans le tiers basal; tarses jaunes.

Segments de l'abdomen marron avec le bord postérieur rougeâtre, les quatre derniers entièrement rougeâtres, fortement ponctués; allant s'élargissant du 1^er^ au 7^e^, prolongés sur les côtés en pointe plus ou moins obtuse du 5^e^ au 9^e^. Dernier segment rectangulaire, deux fois et demie plus large que long, traversé dans toute sa longueur par un faible sillon médian, déprimé le long du bord postérieur; celui-ci coupé droit, légèrement tuméfié et limité par deux petits tubercules triangulaires au-dessus des racines de la pince.

Segments inférieurs de l'abdomen rougeâtres, fortement ponctués; parsemés de longs poils testacés. Pénultième segment plus large que long, déprimé le long du bord postérieur, subrectangulaire, avec les côtés latéraux légèrement sinueux et le bord postérieur fortement concave.

Pygidium peu saillant, en forme de trapèze plus étroit dans la partie postérieure, noir, pubescent.

Branches de la pince d'un rouge orangé, écartées et pubescentes à la base : robustes, droites, convexes en dessus dans leur première moitié;

puis courbées en anneau en dedans, cylindriques et allant s'amincissant jusqu'aux pointes mousses.

Longueur du corps, ♂ : 11 millim. 5.

Longueur de la pince, ♂ : 1 millim. 6.

Espèce voisine de l'*E. afrum* (Palis), s'en distingue par la couleur des ailes, des pattes et de l'abdomen et surtout par la forme du pénultième segment ventral dont le bord postérieur est convexe et légèrement arrondi dans l'*E. afrum.*

1 ♂ de Haut-Cavally, pays Dyola (Guinée française). — A. Chevalier 1910.

GEN. **Landex** Burr.

MALCOLM BURR, in *Journ. R. Micr. Soc.*, p. 445, pl. IX, fig. 11.
London, 1915.

Ce genre a été créé par Malcolm Burr pour la *Psalis femoralis* (Dohrn) dont il a refait la description et donné une figure dans son travail sur les Dermaptères de l'Inde (1). Grâce à la courtoisie du Professeur R. Gestro, directeur du Musée civique de Gênes, qui a bien voulu me les communiquer, j'ai pu examiner les exemplaires de cette espèce recueillis en Birmanie par le voyageur naturaliste Leonardo Fea et déterminés par de Bormans. Ces exemplaires correspondent à la description originale de Dohrn et à celle de Malcolm Burr, comme leur correspondent deux exemplaires appartenant au Muséum de Paris provenant de la région de Yen-Bay (Tonkin), tandis que d'autres exemplaires appartenant au Muséum et provenant de Bangkok (Siam) ainsi qu'un exemplaire de Peradeniya (Ceylan), déterminé comme *Psalis femoralis* Dohrn par Malcolm Burr, présentent d'autres caractères et correspondent à la figure donnée par le même auteur pour la *Psalis femoralis* (Dohrn). Je crois, par conséquent, que M. Burr a confondu deux espèces différentes : l'une, qui correspond à la description originale de Dohrn et en grande partie à celle contenue dans la «Fauna of British India», est la vraie *Psalis femoralis* Dohrn; l'autre, qui correspond à la figure que M. Burr donne dans le même mémoire pour la *Psalis femoralis,* est une espèce nouvelle, pour laquelle le même auteur a eu parfaitement raison d'instituer un nouveau genre et que je me fais un vrai plaisir de lui dédier.

La *Psalis femoralis* (Dohrn) n'appartient pas au genre *Landex* Burr, dont elle diffère par les caractères suivants :

1° La forme *des antennes* dont les segments s'allongent graduellement du 5e au dernier, mais sont tous cylindro-coniques, non claviformes comme dans le genre *Landex* ;

---

(1) MALCOLM BURR, *in* The fauna of British India... Dermaptera. London, 1910, p. 75, Tav. III, fig. 18.

2° Le *mesosternum* convexe au delà des hanches médianes présente un bord postérieur en forme d'angle obtus, et non décidément arrondi comme dans le genre *Landex;*

3° Le *metasternum* est tronqué postérieurement, tandis qu'il est convexe et subarrondi dans le genre *Landex;*

4° Les segments de l'abdomen à côtés presque parallèles, le dernier seul un peu rétréci, sont obtusément anguleux sur les côtés du 5^e au 9^e dans la *Psalis femoralis*, tandis qu'ils sont dilatés, fortement anguleux sur les côtés du 5^e au 9^e et pourvus d'une carène qui se prolonge postérieurement en pointe aiguë et courbée en croc dans le genre *Landex;*

5° Les branches de la pince du ♂ de la *Psalis femoralis* sont triquètres en dessus, planes en dessous, à peu près droites jusque près des pointes où elles se courbent en anneau, la hanche droite un peu plus courte que la gauche. Dans le genre *Landex,* les branches de la pince sont triquètres en dessus à arêtes bien accusées; concaves en dessous; chez le ♂, elles sont asymétriques : la branche droite fortement courbée en dedans, à peu de distance de la base; la gauche presque droite; chez la ♀, elles sont symétriques, contigues, coniques, presque droites, s'amincissant fortement de la base aux pointes aiguës;

6^e Le pénultième segment ventral de la *Psalis femoralis* est obtusément triangulaire dans la moitié postérieure avec le bord postérieur plus ou moins tronqué; dans le genre *Landex* (1), il est fortement arrondi dans sa moitié postérieure et pourvu chez le ♂ d'une carène médiane qui se prolonge en pointe au delà du bord postérieur;

7° L'armure génitale de la *Psalis femoralis* rappelle celle de la *Psalis insulana* (2) Borelli; les métaparamères de longueur égale au tiers des proparamères ont la forme d'un quadrilatère irrégulier se rétrécissant légèrement de la base à l'extrémité supérieure : côté et angle externe faiblement arrondis; côté supérieur arrondi; côté interne sinueux, convexe à la base dans les deux tiers de sa longueur, concave à l'extrémité. Sac préputial court, pourvu à l'extrémité de deux protubérances couvertes de petites dents de chitine, dont la distale est beaucoup plus grosse que la précédente. Dans le genre *Landex* (3), les métaparamères sont laminiformes, très longs et étroits, allant s'amincissant de la base aux pointes effilées et recourbées; sac préputial plus long que les proparamères, recouvert dans sa partie terminale de crochets chitineux, contenant une verge très longue et grêle, renflée à la base en une vessie en forme de poire accompagnée d'une longue plaque de chitine échancrée et courbée en croc à la base.

---

(1) Malcolm Burr, in *Trans. Ent. Soc.,* London, 1915, p. 271, pl. XXXI, fig. 15.

(2) Idem, in *Jour. R. Micr. Soc.,* London, 1915, pl. XII, fig. 14.

(3) Idem, *loc. cit.,* pl. IX, fig. 11.

Landex burri nov. sp.

♂ : Tête un peu plus longue que large, médiocrement bombée dans la partie frontale, sutures peu distinctes, à l'exception de la médio-occipitale; d'un marron foncé, clypeus jaune, lèvre supérieure d'un fauve ferrugineux, palpes jaune grisâtre. Antennes de 17 articles : les deux premières, brun testacé; les suivants d'un brun plus ou moins grisâtre allant s'éclaircissant jusqu'aux 4 ou 5 derniers qui sont blanchâtres. Le 1^er^ long, cylindro-conique; le 3^e^, cylindrique, grêle, long comme la moitié du 1^er^; le 4^e^, conique, d'un tiers moins long que le 3^e^; les suivants, claviformes, beaucoup plus minces à la base qu'à l'apex, s'allongeant insensiblement jusqu'au 7^e^ qui a la longueur du 3^e^, les derniers à peu près de même longueur, allant s'amincissant légèrement.

Pronotum subrectangulaire, à peine plus large que long, un peu plus étroit que la tête en avant, de même largeur qu'elle en arrière; bords antérieur et latéraux droits, bord et angles postérieurs faiblement arrondis; médiocrement bombé et traversé par un léger sillon longitudinal dans sa moitié antérieure; déprimé postérieurement et le long des bords latéraux. De la couleur de la tête avec les bords latéraux jaunes testacé.

Élytres sensiblement plus larges que le pronotum, presque deux fois aussi longs que lui, tronqués postérieurement, d'un brun marron brillant.

Ailes de longueur égale à la moitié des élytres, de même couleur avec un point jaune à l'apex.

Pattes jaunes testacées, les fémurs plus foncés; premier article tarsal deux fois aussi long que le 3^e^; le second, de longueur égale à la moitié du 3^e^.

Abdomen d'un marron rougeâtre, finement ponctué, parsemé de longs poils testacés, un peu dilaté au milieu, se rétrécissant à peine au delà. Plis tuberculiformes des 3^e^ et 4^e^ segments indistincts. Segments anguleux sur les côtés et se prolongeant postérieurement en pointe aiguë et crochue du 4^e^ au 9^e^ munis d'une carène longitudinale tranchante, très accusée. Dernier segment dorsal subrectangulaire, lisse et convexe, pourvu d'un sillon longitudinal dans presque toute sa longueur, rugueux et fortement déprimé le long du bord postérieur : celui-ci rebordé et légèrement concave entre les racines de la pince, concavité limitée de chaque côté par un pli tuberculiforme bien accusé qui se prolonge en pointe au delà du bord postérieur et est suivi sur l'arête médiane de la pince d'un petit tubercule. Surfaces latérales déprimées et pourvues inférieurement d'une carène longitudinale tranchante.

Segments inférieurs pointillés et parsemés de longs poils jaunâtres. Pénultième segment obtusément triangulaire à côtés curvilignes, déprimé le long du bord postérieur et pourvu, dans la moitié postérieure, d'un repli tuberculiforme médian qui se prolonge en pointe au delà du bord postérieur.

Pygidium peu saillant, conique.

Branches de la pince rougeâtres avec les pointes noirâtres, subcontiguës à la base; robustes, courtes, triquètres en dessus, légèrement concaves en dessous, allant s'amincissant fortement de la base aux pointe aiguës et entre-croisées, la branche droite fortement courbée en dedans, sa pointe un peu tournée vers le haut; la gauche presque droite, légèrement sinueuse, sa pointe seule légèrement arquée en dedans; arête interne crénelée dans la moitié basale.

♀ : Segments de l'abdomen faiblement anguleux sur les côtés du 5^e^ au 7^e^, dépourvus de carènes latérales. Dernier segment dorsal plus rétréci postérieurement que chez le ♂, déprimé en son milieu dans la moitié postérieure, replis tuberculiformes moins accusés, prolongés en pointe audessus de l'arête médiane des racines de la pince entre lesquelles le bord postérieur est sensiblement concave; carènes latérales inférieures moins accusées que chez le ♂.

Pénultième segmente vntral triangulo-arrondi, dépourvu de repli tuberculiforme.

Branches de la pince presque droites, triangulaires, les pointes aiguës un peu recourbées en dedans et tournées vers le haut, s'entre-croisant à l'extrémité.

Longueur totale du corps : ♂ 10 millim. 5; ♀ 8 millim. 2.

Longueur de la pince : ♂ 1 millim. 5; ♀ 1 millim. 2.

1 ♂ et 1 ♀ de Bangkok (Siam). — Collin de Plancy, 1908.

Var. **brachyptera.**

Un exemplaire appartenant au Musée Civique de Gênes, provenant de Somerset? (Australie), qui a été rapporté avec quelques doutes par de Bormans (Dubrony) à la *Labidura femoralis* Dohrn et figuré par erreur comme ♀ (1).

Cet exemplaire ne diffère de la forme ailée que par le manque d'ailes et la moindre longueur des élytres, d'un tiers plus larges que le pronotum et aussi longs que larges.

Longueur totale du corps ♂ : 10 millim. 6.

Longueur de la pince ♂ : 1 millim. 6.

Longueur des élytres ♂ : 1 millim. 5.

---

(1) A. Dubrony, in *Ann. Mus. Civ. Genova*, v. XIV, p. 353-355, fig. *errata* ♀, 1879.

La localité de Somerset est sans doute erronée, et probablement cet exemplaire a été trouvé par L. M. d'Albertis à Galle (Ceylan), où ont été recueillis par le même voyageur les deux ♂ de *Psalis Dohrni* Kirby que de Bormans a décrits et figurés et, comme lui, rapportés à la *Labidura femoralis* Dohrn.

(*A suivre.*)

Description de Cétonides nouveaux provenant des chasses de M. L. Burgeon dans le Congo belge (1917-1918) et appartenant aux collections du Muséum,

par M. A. Bourgoin.

Spilophorus cervinus nov. sp.

♂. *Niger, nitidus, rufo-cinereo tomentosus. Vertice tomentoso, fronte utrinque leviter carinato; clypeo transverso, medio calloso, antice sinuato, lateribus rotundatis; pronoto disco medio laevi, utrinque rufo-cinereo maculato, lateribus grosse punctatis; scutello tomentoso, elytris fere totis tomentosis. Long., 13,4 mm.; lat. max., 7,6 mm.*

Province de Maniéma : Kindu (1917). Un mâle.

Noir brillant, couvert par endroits d'un revêtement tomenteux, oux cendré, très dense. Vertex tomenteux, front ponctué-striolé, légèrement relevé en son milieu, caréné latéralement; clypéus un peu transversal, faiblement gibbeux en son milieu, finement granuleux, sinué en avant, ses angles arrondis. Pronotum transversal, rebordé latéralement, peu atténué en arrière, fortement en avant; disque lisse en son milieu avec, de chaque côté, une dépression ovalaire squamulée; bords grossement ponctués, base fortement sinuée devant l'écusson; celui-ci en triangle rectiligne, entièrement tomenteux. Élytres tomenteux, sauf les calus lisses, noir brillant et les déclivités noir mat et dépolies; revêtement traversé par la ponctuation grosse, ronde, pupillée; pygidium faiblement convexe, grossement ponctué, caréné sur son tiers médian, fortement rebordé, rebord replié en dessous. Saillie intercoxale étroite très courte, deux taches au milieu du métasternum et ses côtés tomenteux; abdomen arqué, modérément ponctué, tomenteux vers le milieu des côtés 2-4; tibias et tarses du genre.

Phymatopteryx Burgeoni nov. sp.

♂. P. sculptili *Westwood, similiter coloratus, sed fronte utrinque prope oculos, cornu acuto armata; clypeo transverso, antice medio in cornu triangulari, apice dilatato, recurvato. Long., 8,5 mm.; lat. max., 4,8 mm.*

Province de Maniéma : Kindu (1917). Un mâle.

Très brillant, métallique, à squamules blanches ovalaires, larges; dessus mordoré, varié de jaune, dessous marron. Front déprimé, densément striolé, squamulé, portant près de chaque œil une corne aiguë, recourbée endedans et en bas, rattachée par sa base au canthus oculaire; clypéus déprimé, fortement striolé en son milieu, plus finements ur sa large bordure jaune, ses angles arrondis, sa ligne médiane élevée, prolongée en une corne retroussée, triangulairement dilatée à son sommet; menton des *Phymatopteryx;* antennes rousses. Pronotum de *Phymatopteryx* avec, en son milieu, une fossette ronde, isolée; trois autres de chaque côté du disque, confluentes, et, sur chaque bord, une à l'angle médian et une petite à l'angle postérieur; toutes squamulées et striolées. Écusson lisse, sauf ses angles antérieurs. Élytres à région scutellaire lisse avec quelques rares points squamigères; partie lisse prolongée en arrière en une côte sinueuse, progressivement rétrécie, jusqu'au calus apical; dépression juxta-suturale à quatre stries sinueuses, les trois externes abrégées en avant; deux autres côtes mal indiquées, la plus externe longeant la déclivité; sur la première côte un petit calus jaune au milieu, un autre au quart postérieur; sur la seconde, un au milieu; sur l'externe, un après le milieu; dépressions et déclivités densément striolées et squamulées; pygidium inégal, striolé, squamulé, à tache jaune de chaque côté de son sommet, replié en dessous. Dessous, sur ses côtés, et pattes densément striolés, squamulés; milieu du pectus et de l'abdomen lisses, sauf la dépression médiane de ce dernier, qui est finement ponctuée; pattes variées de jaune, tibias antérieurs tridentés. Le type de *P. sculptilis* Waterh. est une femelle puisqu'il a l'abdomen convexe; je ne crois pas que le mâle que je décris ici appartienne à la même espèce, car les fossettes de son pronotum sont bien plus nombreuses que sur *P. sculptilis.*

Synistovalgus elongatus nov. sp.

Niger, nitidus, parallelus. Capite plano, pronoto valde convexo, disco fere laevi, lateribus medio rotundatis, postice sinuatis; elytris quinque striatis, fere laevibus, sparsim albo pilosis; propygidio pygidioque convexis, nigris (♂), *vel rubro-brunneis* (♀); *tibiis anticis in utroque sexu quadridentatis. Long., 4-5 mm.; lat. max., 2,6 mm.*

Province de Maniéma : Kindu (1917).

Noir brillant, peu ponctué, pubescence blanc grisâtre éparse en dessus, assez dense en dessous. Tête plane, grossement mais éparsément ponctuée; clypéus subcarré à rebord antérieur rectiligne, peu élevé; pronotum fortement convexe, étroitement rebordé, sa base arrondie, aussi large que celle des élytres; disque à ponctuation presque nulle, à poils très fins; côtés élargis en arc en leur milieu, légèrement sinués avant la base; portant quelques strioles très ténues; angles antérieurs droits, légèrement saillants, les postérieurs obtus, non arrondis; écusson densément ponctué et pubescent, à peu près aussi long que la moitié de la commissure des élytres. Élytres parallèles, à disque plan, gravé de cinq stries linéaires, profondes, imponctuées; l'externe très abrégée en arrière; interstries portant chacun un rang de poils assez écartés inclinés obliquement en arrière; côtés retombant à ponctuation obsolète; ponctuation et striolation plus fortes, poils moins fins chez la femelle. Propygidium et pygidium très convexes, à poils raides, dressés (♂); presque plans, rouge-brun à poils plus gros (♀). Dessous à pubescence assez dense, inclinée en arrière; abdomen (♂) plan sur les cinq premiers segments, sixième fortement arqué et creusé en son milieu; (♀) convexe à segments 5-6 rouge-brun; tibias larges, les antérieurs quadridentés.

Synistovalgus palliatus nov. sp.

Nigro-brunneus, sat dense squamulatus. Capite fortiter punctato, clypeo antice attenuato; pronoto dense punctato, rufo-squamulato, antice a basi regulariter angustato, angulis posticis fortiter rotundatis; elytris rufis, flavo-squamulatis; lateribus nigris, nigro squamulatis; pygidio rufo, convexo; tibiis anticis quadridentatis. Long., 4,8-5 mm.; lat. max., 2,8-3 mm.

Province de Maniéma : Kindu (1917).

Noir brunâtre, plus ou moins foncé, roux par endroits, assez densément couvert de squamules très petites sur le clypéus, brièvement ovalaires sur le front et le pronotum, presque rondes sur les élytres, plus régulièrement ovales sur le dessous du corps. Tête légèrement convexe, très fortement ponctuée; clypéus à rebord antérieur légèrement élevé. Pronotum rougeâtre vers les bords, gibbeux en arrière de son milieu, à ponctuation réticulée, forte, dense, concentrique autour de la gibbosité, à squamules grisâtres; base arrondie en arc de cercle se raccordant tangentiellement avec les côtés convergents en avant. Écusson brun, densément squamulé, sa longueur à peu près égale à la moitié de la commissure des élytres; ceux-ci à cinq stries sinueuses; disque roux, déprimé, bordé par une côte assez élevée; interstries fortement ponctués portant chacun trois ou quatre rangées de squamules pâles; déclivités et moitié postérieure du cinquième interstrie noires, à squamules noires. Propygidium et pygidium convexes, brun-rouge, à squamules pâles. Dessous à squamulation grisâtre, dense; abdomen (♂) à dernier segment largement échancré pour recevoir le repli du pygidium; (♀) dernier segment coupé droit au sommet. Tibias antérieurs (♂ et ♀) quadridentés.

Synistovalgus sulphurens nov. sp.

Stenovalgo bifasciato *Kraatz similis, sed pronoto medio postice sulcato, sulco sulphureo-tomentoso; scutello, elytris plaga magna mediana, corpore subtus pygidioque sulphureo-tomentosis. Long., 3,3 mm.; lat. max., 2 mm.*

Forme et taille de *S. bifasciatus* Kraatz. Brun ou brun-noir couvert de squamules pâles brièvement ovalaires, avec, par endroits, un revêtement tomenteux soufre clair. Tête presque plane fortement ponctuée et squamulée, sa base arrondie, ses côtés faiblement convergents en avant; sillon médian tomenteux, atténué en avant et disparaissant vers le milieu de la longueur; une fossette arrondie, tomenteuse, au milieu des bords latéraux. Écusson tomenteux, sa longueur égale à la moitié de la commissure des élytres. Disque des élytres un peu déprimé, à six stries, l'externe très abrégée en arrière; intervalles ponctués, portant de rares squamules. Une tache tomenteuse en triangle rectangle s'étend, s'élargissant, de la faible côte externe à la strie suturale. Propygidium et pygidium convexes, densément tomenteux, légèrement irisés. Dessous densément tomenteux; abdomen arqué (♂) ou convexe (♀); tibias antérieurs quadridentés.

Synistovalgus parallelicollis nov. sp.

♂. S. unicarinato *Moser similis sed pronoto antice haud carinato, postice haud flavo-sulcato. Long., 4 mm.; lat. max., 2,3 mm.*

Province de Maniéma : Kindu (1917).

Noir, assez brillant; tête à ponctuation très dense pupillée, confluente par endroits, surtout sur le clypéus; celui-ci un peu élargi en avant, faiblement sinué. Pronotum très densément ponctué, les points polygonaux, pupillés, portant en leur centre une squamule brun grisâtre, dressée; côtés parallèles, base arrondie; une faible dépression transversale en arrière du milieu, parallèle à la base, plus profonde sur les bords. Écusson densément squamulé de blanc, sa longueur égale à la moitié de la commissure des élytres; ceux-ci à cinq stries; interstries ponctués assez densément squamulés, à squamules dressées, noirâtres ou blanches, ces dernières formant une fascie transversale antémédiane et une bande suturale comme sur *S. unicarinatus* Moser; propygidium à squamules noires; pygidium et dessous à squamules blanc grisâtre; abdomen arqué; tibias antérieurs à cinq dents.

Synistovalgus squamipes nov. sp.

♂ Niger, nitidus, gracili supra subtiliter pilosus, subtus parce squamulatus; pronoto elongato, ocello-punctato, elytris utrinque quinquestriatis; pedibus longius squamulatis. Long., 3 mm.; lat. max., 2,2 mm.

Entre Léopoldville et Stanleyville : Itouri (1918). 2 mâles.

Noir brillant, dessus à pubescence très fine, pâle; dessous peu densément squamulé. Tête légèrement convexe, à ponctuation dense, pupillée, pilifère. Pronotum convexe, presque deux fois aussi long que large, à ponctuation dense, grosse, pupillée, pilifère; base arquée, bien plus étroite que les élytres, fortement avancée entre ceux-ci; côtés presque parallèles avec une dépression oblique vers leur milieu; angles antérieurs très aigus, les postérieurs très obtusément arrondis. Écusson ponctué, pubescent, sa longueur égale à la moitié de la commissure des élytres; ceux-ci à disque déprimé en son milieu, à cinq stries séparées par des intervalles très finement plissés, ponctués, portant chacun un rang de points finement pilifères; propygidium et pygidium convexes, à points circulaires un peu espacés, pupillés, pilifères; dessous grossement ponctué, à squamules pâles, allongées, assez espacées; pattes brunes, fémurs et tibias épaissis au bord externe par de longues squamules blanc jaunâtre, claviformes; tibias antérieurs paraissant tridentés.

Synistovalgus nitidus nov. sp.

Niger, nitidus, haud squamulatus, tenuiter pilosus. Fronte ocellato-punctata; pronoto elongato, parallelo, ocellato-punctato, lateribus oblique impressis; elytris depressis, quinquestriatis; pygidio convexo, nitido, ocellato-punctato; tibiis anticis vix perspicue dentatis. Long., 2,8 mm.; lat. max., 2,5 mm.

Province de Maniéma: Kindu (1917); entre Léopoldville et Stanleyville (1918); Itouri (1918).

Tout noir (une femelle brune), très brillant, sans squamules; dessus à pubescence noirâtre excessivement fine, dessous à poils grisâtres très courts. Front légèrement déprimé entre les yeux, à gros points ocellés, clypéus presque carré. Pronotum une fois et demie aussi long que large, sa base arrondie, ses côtés parallèles; disque à ponctuation ocellée, grosse, confluente vers les bords; une dépression oblique vers le milieu de chaque côté; deux vagues strioles longitudinales médianes sur la moitié postérieure. Écusson réticulé-ponctué un peu moins long que la moitié de la commissure des élytres; ceux-ci assez fortement déprimés, à cinq stries fines, caténiformes, rectilignes, équidistantes; intervalles portant un rang de poils très fins; propygidium et pydigium convexes, à ponctuation ocellée, peu dense; dessous à pubescence grisâtre : métasternum et abdomen (♂) longitudinalement concaves; pattes parfois brunes; trois dents peu régulières aux tibias antérieurs.

Synistovalgus minutissimus nov. sp.

Niger, vel piceus, albo-squamulatus. Capite sat dense ocellato-punctato, punctis squamigeris; pronoto convexo, rotundato, ocellato-punctato, postice medio leviter sulcato; elytris sex-striatis; pygidio minutissime rotundato-squamulato. Long., 2–2,4 mm.; lat. max., 1,3–1,7 mm.

Province de Maniéma : Kindu (1917) : entre Léopoldville et Stanleyville (1918); Itouri (1918).

Noir, parfois brunâtre, à squamules blanches régulièrement distribuées sur tout le corps. Tête à ponctuation ocellée, squamigère, moins distincte sur le clypéus. Pronotum sub-circulaire, échancré en avant, angles antérieurs aigus; ponctuation ronde, ocellée, régulière, à centre squamigère; un sillon longitudinal médian sur la moitié postérieure. Écusson un peu moins long que la commissure des élytres; ceux-ci à six lignes de forts points ocellés formant chaînette, chacun d'eux portant en son centre une petite squamule blanche; intervalles à peu près aussi larges que les lignes de points. Pygidium à ponctuation ocellée, peu serrée, portant de très petites squamules blanches, ponctiformes; son sommet (♂) prolongé en arrière en une dent horizontale, triangulaire; ♀ arrondi, souvent rougeâtre. Abdomen (♂) excavé, ♀ convexe; tibias antérieurs faiblement tridentés.

Oedipovalgus Burgeoni nov. sp.

♂ O. fulvo *Kolbe, similiter colorato, sed fronte inter oculus tri-fasciculata, pronoto antice tricarinato, disco medio bidentato. Long. 5,6 mm.; lat. max., 3,5 mm.*

Province de Maniéma : Kindu (1917). Un mâle.

Fauve roussâtre avec deux vagues bandes transversales plus foncées, l'une avant le milieu des élytres, l'autre après; dessous et fémurs à squamules blanches. Front ayant entre les yeux trois fascicules de squamules rousses. Pronotum tri-caréné en avant, les carènes arrondies antérieurement, la médiane en arc de cercle : de chaque côté du milieu du disque se trouve une dent obtuse reliée, par une ligne élevée, à chacune des dents caréniformes, squamulées, dressées vers les angles postérieurs. Élytres à ponctuation ocellée et striolation peu visibles ; disque régulièrement et peu déprimé ; une petite houppe en arrière de chaque épaule, une autre plus longue au calus apical. Propygidium blanc jaunâtre à spiracles aigus ; deux petites houppes rousses au milieu de son bord postérieur ; pygidium blanc jaunâtre avec une petite houppe vers le milieu de chaque côté ; sommet en pointe aiguë, un peu retroussé. Abdomen convexe ; tibias antérieurs à sept dents, la cinquième très grande, les autres petites à peu près égales ; renflement des tibias postérieurs à squamulation roux clair.

Contribution à la Faune entomologique du Japon : Coléoptères Curculionides,

par M. A. Hustache.

3e NOTE.

Neomecopus nov. gen. *Zygopini.*

Yeux grands occupant presque tout le dessus de la tête, leur intervalle en dessus linéaire, très étroit en avant et en arrière, élargi, oblong dans le milieu. Antennes à scape atteignant la base de la tête; funicule de six articles, le 1er obconique et plus long que large, les articles 2-6 très serrés, fortement transversaux à partir du 3e et à peu près de même largeur, la massue remarquablement longue, beaucoup plus longue que les six articles du funicule ensemble; subcylindrique, peu épaisse, un peu épaissie vers le sommet, son 1er article aussi long que les six articles du funicule, sa suture avec le 2e article oblique à l'axe longitudinal, le 2e article aussi long que le 1er du funicule et plus long que le reste de la massue, sa suture avec le 3e article perpendiculaire à l'axe, les 3e et 4e moins larges, courts, le 4e très petit ; toute la massue est revêtue d'une fine pubescence couchée et, en outre, tout le long de son bord antérieur, d'une frange de pubescence blanche, serrée, régulière.

Prothorax sans lobes oculaires, bisinué à la base. Écusson grand. Élytres subcylindriques, pas plus larges que le prothorax, isolément arrondis au sommet où ils laissent libre une petite partie du pygidium.

Fémurs linéaires, dentés, les postérieurs atteignant à peine le sommet des élytres; tibias munis d'un fort onglet à l'angle apical externe et d'une touffe de cils à l'angle interne. Ongles grands, libres, divariqués.

Prosternum non canaliculé en avant des hanches antérieures; celles-ci contiguës; hanches intermédiaires largement séparées, la saillie mésosternale tronquée en arrière, atteignant leur milieu; métasternum allongé; hanches postérieures très largement séparées, la saillie postérieure, entre elles, obliquement tronquée de chaque côté; 2e segment ventral à peine aussi long que les 3e et 4e réunis, sa suture avec le 1er droite. Épimères mésothoraciques non ascendants, les épisternes métathoraciques larges et presque parallèles sur leurs bords.

Genre facile à reconnaître à sa massue antennaire.

L'espèce typique est la suivante.

Neomeocopus subarmatus nov. sp.

Brun-noir, les antennes ferrugineuses, les pattes testacées, revêtu en dessous de squamules ovales blanches ou cendrées, en dessus de squamules linéaires, courtes, flaves et blanches formant de petites taches sur les élytres, trois bandes et un ovale dans le milieu sur le prothorax flaves, ces bandes blanches à leur base, l'écusson et une tache suturale rectangulaire contiguë à l'écusson, revêtus de squamules imbriquées plus grandes et blanches. Prosternum armé de chaque côté devant les hanches d'un tubercule conique.

Rostre de la longueur du prothorax, modérément arqué, cylindrique, densément et rugueusement ponctué à la base, moins fortement en avant, presque glabre.

Antennes insérées vers le milieu du rostre, le scape épaissi au sommet.

Prothorax faiblement transversal, régulièrement mais faiblement arrondi sur les côtés, le bord antérieur légèrement sinué au-dessus du vertex, assez convexe, à ponctuation serrée et superficielle, les interpoints formant des rugosités fines sur le disque, fortes sur les bords.

Élytres deux fois aussi longs que le prothorax, peu convexes, les calus huméraux et apicaux peu élevés; stries fortes, leurs points profonds; interstries distinctement granulés, particulièrement les impairs qui sont un peu plus élevés.

Pattes rugueuses; fémurs squamulés de cendré, leur dent forte, triangulaire; tibias pubescents, les postérieurs faiblement arqués, les autres droits.

Long., 5–5,5 millimètres.

Japon : Ibuki près Gifu (3, VI, 1910, E. Gallois).

Deux spécimens.

Metialma japonica nov. sp.

Brun-noir, les antennes, les tibias et les tarses d'un rouge ferrugineux, revêtu en dessous de squamules ovales cendrées, en dessus de squamules linéaires, courtes, flaves, formant sur les élytres de nombreuses petites taches, recouvrant le prothorax sur lequel on distingue quatre taches dénudées, dont deux antérieures vaguement arrondies, deux basales oblongues et obliques à l'écusson; en outre, des squamules cendrées forment une tache triangulaire près de l'angle postérieur du prothorax, une bordure autour de l'écusson, quelques petites macules le long de la suture, et sur le sommet de cette dernière une tache rectangulaire allongée.

Rostre aussi long que la tête et le prothorax (♀), que le prothorax seulement (♂); triangulaire, droit, caréné, densément ponctué sur les bords, densément (♂) ou faiblement (♀) squamulé jusqu'à l'insertion antennaire; de là au sommet arqué modérément et assez régulièrement (♀) ou brusquement (♂), lisse, très brillant, très éparsement pointillé, rougeâtre au sommet. Tête densément ponctuée, à pubescence plus dense autour des yeux.

Antennes insérées un peu en arrière du milieu du rostre; 2^{e} article du funicule moins épais et plus long que le 1er, les suivants ne croissant pas en largeur, plus longs que larges, la massue oblongue, plus longue que les trois articles précédents réunis.

Prothorax peu plus large que long, faiblement rétréci en avant, les bords latéraux très peu arqués, très légèrement et étroitement impressionné latéralement derrière le bord antérieur, la base arquée de chaque côté, son lobe médian légèrement échancré, les angles postérieurs obtus; assez convexe, muni d'une fine ligne médiane élevée, la ponctuation serrée mais superficielle, les interpoints formant de fines rugosités. Écusson grand, arrondi, squamulé.

Élytres en demi-ellipse, peu plus larges que le prothorax à leur base, calus huméral peu élevé, l'apical effacé; disque subplan, déprimé le long de la suture; stries ponctuées, fines et régulières; interstries larges, plans, finement rugueux. Pygidium, en dessus, ponctué et squamulé sur les bords.

Pattes squamulées de cendré, les fémurs postérieurs ornés d'un anneau noir ainsi que leurs genoux; tous les fémurs armés d'une forte dent triangulaire; tibias antérieurs arqués; 2^{e} article des tarses plus du double aussi long que large.

Dessous densément revêtu de squamules ovales cendrées, entremêlées de squamules piliformes.

♂ Premier segment ventral déprimé au milieu, le cinquième (anal) sillonné au milieu au sommet et relevé de chaque côté du sillon en une forte bosse squamulée.

Long. : ♂, 4 millimètres; ♀, 5 millimètres.

Japon : Chūzenji types (28-VII, 1910, E. Gallois).
Kumanotaïra près Karuïzawa (VIII, 1908, E. Gallois).
Neuf spécimens.

Apiophorus minor nov. sp.

Elliptique, noir, brillant, les antennes et les tarses ferrugineux, revêtu de fines squamules piliformes blanches ou teintées de flave, recouvrant la suture en entier, plus serrées et formant des linéoles sur les insterstries dorsaux, ces linéoles formant dans leur ensemble trois facies transversales, une médiane, une basale, larges, une apicale étroite, n'atteignant pas les bords atéraux, le prothorax à pubescence éparse sur le disque, plus serrée sur la base où elle forme trois taches, une de chaque côté sur les angles postérieurs, une médiane prolongée sur l'écusson. Bord apical des élytres marginé de roux. Dessous à squamules plus grandes, serrées, blanches.

Rostre de la longueur du prothorax, peu arqué, rugueusement ponctué et squamulé (♂), lisse, brillant, éparsément pointillé (♀).

Antennes grêles, insérées vers le tiers antérieur (♂) ou le milieu (♀) du rostre, les deux premiers articles du funicule peu différents de longueur, les suivants à peine plus longs que larges, la massue ovale, courte.

Prothorax conique, plus large que long, les bords latéraux rectilignes, la base très légèrement bisinuée, deux fois aussi large que le bord antérieur, modérément convexe, la ponctuation fine serrée, peu profonde. Écusson petit, densément squamulé, entouré d'un sillon.

Élytres un peu plus du double aussi large que le prothorax, leur plus grande largeur aux épaules, régulièrement rétrécis de ces dernières au sommet; calus huméral assez élevé et brillant, l'apical effacé; convexes, déprimés sous le calus apical et en avant vers la base; stries étroites, profondes, glabres; interstries peu plus larges que les stries, plans, lisses, munis d'un ou deux rangs peu réguliers de poils allongés et couchés.

Pattes élancées; fémurs sublinéaires, inermes, rugueux et finement squamulés de cendré; genoux roussâtres; tibias droits, ponctués, armés d'un petit onglet apical externe, tronqués obliquement au sommet et creusés d'une rainure sur leur face externe pour la réception du tarse; 1er article des tarses, conique, aussi long que les deux suivants ensemble, le 2^{e} à peine plus long que large, le 3^{e} large et bilobé, l'onychium assez court et terminé par deux ongles petits et divariqués.

Pygidium, en dessus, arrondi inférieurement et ponctué.

Long., 2,2 millimètres.

Japon : Kumanotaïra près Karuïzawa (VII, VIII, 1907-1908 E. Gallois). Trois spécimens.

Baris rubricatus nov. sp.

Allongé, d'un rouge brique foncé, orné en dessus d'un dessin d'un blanc teinté de jaune comprenant une large bande sur les bords du prothorax, arquée, élargie en arrière, prolongée sur le 3^{e} interstrie des élytres qu'elle recouvre jusqu'au sommet de la déclivité postérieure, une macule près du sommet de ce même 3^{e} interstrie.

Rostre un peu plus long que le prothorax, assez fortement arqué, séparé de la tête par un profond sillon transversal, épais, graduellement aminci en avant, densément mais peu grossièrement ponctué, squamulé à la base, dénudé, lisse, à ponctuation moins serrée vers le sommet. Tête convexe, à ponctuation assez fine, médiocrement serrée, les points recouverts par de petites squamules oblongues ; vertex imponctué.

Antennes insérées un peu en avant du milieu du rostre ; 1^er^ article du funicule aussi long que les 2^e^ et 3^e^ réunis, les articles 2-7 courts, subglobuleux, la massue ovale.

Prothorax aussi long que large, régulièrement et assez fortement arrondi sur les côtés, la base bisinuée et d'un quart plus large que le bord antérieur, légèrement impressionné transversalement en avant, couvert de points médiocres, assez serrés sur le disque, très serrés sur les bords, les deux bandes latérales formées de squamules ovales-acuminées serrées, bien délimitées en dedans, leur bord interne continuant les lignes claires des élytres, l'espace compris entre ces bandes légèrement ovale revêtu de petits poils squamuleux.

Élytres peu plus larges et presque trois fois aussi longs que le prothorax, les bords latéraux subparallèles, largement arrondis ensemble au sommet, peu convexes, impressionnés sous le calus apical, le calus huméral peu saillant; stries étroites, profondes, ponctuées au fond; interstries plans, plus larges que les stries, munis d'un rang de points émettant chacun une très courte soie squamuleuse flave, couchée, la bande du 3^e^ interstrie est formée de grosses squamules (plus grosses que celles du prothorax) arrondies, légèrement imbriquées et placées sur deux rangs; elle est parfois accompagnée en arrière d'un rang de squamules semblables sur les interstries adjacents. Écusson ponctué, presque glabre.

Pattes rugueuses, revêtues de soies squamuleuses appliquées; fémurs assez élancés et inermes; tarses courts ; ongles simples et libres.

Bords de la poitrine et des deux premiers segments ventraux couverts de squamules grandes, arrondies, serrées, le milieu assez brillant, éparsément ponctué et pubescent.

Long., 3,5 millimètres.

Japon : Kioto, types (ma coll. ex A. Grouvelle).

TRAVAUX SCIENTIFIQUES DE L'ARMÉE D'ORIENT (1916-1918). ARACHNIDES,

PAR M. LOUIS FAGE,
ASSISTANT AU MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE.

Grâce à l'activité du Dr RIVET, qui a su stimuler le zèle de nombreux collaborateurs et s'assurer l'aide efficace de la mission antipaludique, le Muséum national d'Histoire naturelle a reçu une importante collection d'Arachnides, recueillis en Macédoine durant le séjour qu'y firent les troupes françaises de 1916 à 1918.

L'intérêt de cette collection tient non seulement au fait qu'elle provient d'une région assez mal connue au point de vue qui nous occupe, mais aussi aux soins qui ont présidé à la récolte. La plupart des captures sont accompagnées des noms précis de localités, qu'il est possible de reporter sur la carte, et qui permettent de formuler quelques observations zoogéographiques.

La bibliographie du sujet que nous traitons ici se résume aux deux mémoires d'E. SIMON relatifs à la faune des Araignées de Grèce, parus en 1884 (1) et 1885 (2), et aux travaux qui s'y trouvent cités par le savant arachnologiste. Les nombreuses espèces dont la liste est donnée dans ces publications proviennent de la Morée, de Nauplie, d'Athènes, d'Acarnanie, de l'île d'Eubée, de Syra, de Tinos, d'Eleusis, de Naxos, de Santorin, de Corfou, de Patras, de Missolonghi, de la vallée de Tempé et du Mont Ossa, en Thessalie. Un certain nombre d'espèces ont aussi été prises en Crète. La liste de ces dernières s'est d'ailleurs trouvée fortement accrue à la suite du voyage d'ATTEMS, dont les résultats ont été publiés en 1903 par KULCZYNSKI (3). Enfin deux listes de Scorpions et d'Araignées de Céphalonie ont été données, l'une par PAVESI en 1901 (*in* CARLINI (4)), l'autre en 1904 par SAN GIORGI (5).

A cet ensemble, qui se rapporte aux territoires appartenant à la Grèce avant la guerre, il faut ajouter une cinquantaine d'espèces recueillies à

---

(1) *Ann. Soc. ent. France*, p. 305.

(2) *Ibid.*, p. 209.

(3) *Bull. Ac. Sc. Cracovie*, janvier 1903, p. 32.

(4) *Bull. Soc. ent. Ital.*, XXXIII, p. 75-79.

(5) *Atti Soc. Modena*, XXXVI, p. 71.

Salonique en 1916 par le sergent Denier, et déterminées par E. Simon[1]. Ce travail est, à proprement parler, le seul qui ait strictement trait à la région explorée par la Mission antipaludique. Celle-ci, en effet, a borné ses recherches à la partie méridionale de la Macédoine, ne dépassant pas — ou à peine — au Nord la frontière de la nouvelle Serbie. Ce champ d'investigation, relativement limité, offre cependant la particularité de présenter deux facies entièrement différents ; l'un constitué par la région de Salonique, plaine sèche, aride, à climat méditerranéen spécialement chaud ; l'autre constitué par la région montagneuse, humide et boisée qui conduit à Monastir et participe du climat continental de l'Europe orientale. La limite entre ces deux régions pourrait être donnée par une ligne qui suivrait approximativement à l'Est le cours inférieur de la Struma, au Nord le lac Doiran, à l'Ouest le chemin de fer de Vodena à Verria.

Les principales stations d'où proviennent les Arachnides de Macédoine qui font l'objet de cette étude se classent, à ce point de vue, de la façon suivante :

Région de la plaine : Salonique — Camp de Zeitenlik, à proximité de Salonique ; — projecteur d'Harmanköj, à proximité de Salonique ; — Mikra, à l'est et près de Salonique ; — Vertekop, au sud-est de Vodena ; — Karasouli, sur le Vardar, près de la frontière serbe ; — Gradobor, au nord-ouest de Salonique — Vassilika (Chalcidique) ; — Koulakja, au fond du golfe de Salonique.

Région montagneuse : Holéven, à la frontière Serbe, au sud de Monastir ; — Florina, — Eksisu, — Ostrovo, — Vodena, — Verria, — et Karasinanci, Ljumnica, Majadag, Gümendze, sur le Vardar, au sud-ouest du lac Doiran.

Il serait intéressant de voir quel rôle jouent, au point de vue de la distribution de la faune et de la flore de ce pays, les différences climatiques de ces deux zones. Existe-t-il, à leur contact, une barrière suffisante pour limiter à la presqu'île de Salonique, — cette main tendue vers l'Asie, — et plus spécialement à la plaine du Vardar, l'extension vers le Nord des espèces apparentées aux formes désertiques de l'Orient méditerranéen ?

Le matériel dont nous disposons est manifestement trop restreint, la faune des Arachnides de ces régions est encore trop mal connue, pour qu'il soit possible de répondre avec précision — en ce qui nous concerne — à la question posée. On verra cependant, par la liste que nous donnons plus loin, accompagnée de noms de localités, les régions que fréquentent les différentes espèces rapportées par la Mission. On y verra notamment que

---

(1) *Ann. Soc. entom. France*, p. 273.

certaines d'entre elles, propres aux plaines sèches et arides, ne semblent pas dépasser la zone de Salonique : l'*Opilio coxipunctum* (Soer.), rencontré seulement aux environs de Salonique, n'était jusque-là connu que de Syrie ; le *Nemesiothele Denieri* (E. S.), apparenté à des formes d'Asie Mineure, ne se trouve aussi que dans cette région ; il en est de même du *Lycosa prægrandis* (Hahn et Koch), qui est inconnu sur les hauts plateaux macédoniens, et du *Mogrus neglectus* (E. S.), véritable forme désertique, dont la distribution semble s'arrêter vers le Nord au pied de la falaise abrupte de Vodena.

Parmi les espèces rapportées par la Mission, et signalées pour la première fois en Macédoine, il se trouve, par contre, au moins deux Araignées septentrionales, — le *Teutana castanea* (Cl.), décrit de Suède et répandu en Hongrie, en Galicie et en Transylvanie, et le *Tetragnatha punctipes* Westr., de Suède également, de Norvège, connu aussi d'Allemagne, d'Autriche, de Hongrie et de France, — qui s'étendent jusqu'aux plateaux de Monastir, mais trouvent là vraisemblablement la limite sud de leur habitat. Aucune de ces deux formes, en tout cas, n'a été capturée dans la région de Salonique.

Nous nous bornerons à ces quelques exemples ; mais nous ne doutons pas que le riche matériel recueilli par les soins du D^r^ Rivet et de ses collaborateurs, et appartenant à des groupes zoologiques ou botaniques mieux connus, n'en puissent fournir beaucoup d'autres qui serviront à illustrer la biogéographie de ces régions.

LISTE DES ESPÈCES.

Le nombre des Araignées actuellement connues de Grèce et de Macédoine s'élève environ à 230 espèces. Malgré ce nombre déjà élevé, on trouvera, dans la liste ci-dessous, le nom de 40 espèces — dont une espèce et une variété nouvelles — qui n'avaient pas encore été signalées dans la région. Ces noms sont précédés d'un astérique.

Ordre **SCORPIONIDEA.**

1. *Euscorpius carpathicus* (L.). Salonique, Verria, sud de Pogradetz (Albanie).
2. *Euscorpius naupliensis* (C. L. Koch). Salonique.
3. *Buthus gibbosus* Brullé. Gradobor.

ORDRE **ARANEÆ.**

SOUS-ORDRE **Araneæ Theraphosæ.**

FAM. **AVICULARIIDÆ.**

4. *Cyrtocarenum lapidarium* (Luc.). Ithea (golfe de Corinthe).
5. *Nemesiothele Denieri* (E. S.). Salonique.

SOUS-ORDRE **Araneæ veræ.**

FAM. **ULOBORIDÆ.**

6. *Uloborus Walckenarius* Latr. Florina, Guevgueli.

FAM. **DICTYNIDÆ.**

7. *Dictyna civica* (Luc.). Holéven.

FAM. **FILISTATIDÆ**

8. *Filistata insidiatrix* (Forsk.). Macédoine.

FAM. **SICARIIDÆ.**

9. *Scytodes thoracica* (Latr.). Florina.

FAM. **DYSDERIDÆ.**

10. *Segestria florentina* (Rossi). Vodena.

FAM. **DRASSIDÆ.**

11. * *Drassodes signifer* (C. Koch). Macédoine.
12. * *Scotophæus scutulatus* (L. Koch). Salonique, Holéven.
13. * *Zelotes Razoumowskyi* (Pavesi). Guevgueli.

FAM. **ZODARIIDÆ.**

14. *Zodarion frenatum* E. S. Macédoine.

FAM. **PHOLCIDÆ.**

15. *Holocnemus Pluchii* (Scop.). Salonique, Florina.
16. * *Spermophora senoculata* (Dug.). Ljumnića.

Fam. THERIDIDÆ.

17. *Euryopis acuminata* (Luc.). Vodena.
18. *Theridion ovatum* (Cl.). Florina.
19. — * *nigrovariegatum* E. S. Florina.
20. — * *tepidariorum* C. Koch. Vodena.
21. — * *pinastri* L. Koch. Vassilika.
22. — *denticulatum* (Walck.). Florina.
23. — * *Blackwalli* O. P. Cambr. Florina.
24. — * *Teutana triangulosa punica* Luc. Salonique, Camp de Zeitenlik.
25. — * *grossa* (C. Koch). Salonique.
26. — * *castanea* (Cl.). Florina.
27. *Lithyphantes albomaculatus* (de Geer). Vassilika.
28. — *paykulianus* (Walck.). Camp de Zeitenlik, Florina.
29. *Asagena phalerata* (Panz.). Ostrovo.
30. * *Robertus arundineti* (O. P. Cambr.). Camp de Zeitenlik.
31. *Latrodectus tredecimguttatus erebus* Aud. Salonique.

Fam. ARGIOPIDÆ.

32. * *Gonatium hilare* (Th.). Florina.
33. *Formicina mutinensis* Canestr. Vodena.
34. *Linyphia pusilla* (Sund.). Florina.
35. — * *frutetorum* C. Koch. Ostrovo, Vodena.
36. * *Pachygnatha Degeeri* (Sund.). Florina.
37. *Tetragnatha extensa* (L.). Mikra.
38. — * *obtusa* Westr. Holéven. Ostrovo. Vodena.
39. — * *punctipes* Westr. Holéven. Ostrovo, Florina,
40. *Argiope lobata* (Pall.) Salonique, Holéven, Florina.
41. — * *Bruennichi* (Scop.). Ostrovo, Florina.
42. *Mangora acalypha* (Walck.). Mikra, Guevgueli, Florina, Vodena.
43. * *Araneus angulatus* Cl. Karasouli, Florina, Vodena.
44. — *circe* Aud. Holéven, Cümendze.
45. — * *grossus* (C. Koch). Macédoine.
46. — *Redii* (Scop.). Salonique, Guevgueli.
47. — *dalmaticus* (Dolesch.). Vassilika.
48. — *gibbosus* (Walck.). Macédoine.
49. — * *victoria* (Th.). Florina.
50. — * *inconspicuus* (E. S.). Macédoine.
51. — *umbraticus* Cl. Florina.
52. — *sericatus* Cl. Holéven.
53. — *cornutus* Cl. Florina. Macédoine.

54. **Araneus cornutus orientalis* nov. var. Ostrovo. Mikra.
55. — *adiantus* (Walk.). Florina.
56. — (*Singa*) *lucina* (Aud.). Florina.

Fam. THOMISIDÆ.

57. *Xysticus Kochi* Th. Macédoine, Florina.
58. — * *defectus* Cb. Florina.
59. — *acerbus* Th. Macédoine.
60. *Thomisus onustus* Walk. Holéven, Ostrovo, Florina.
61. *Misumena tricuspidata* (F.). Vodena.
62. — *vatia* (Cl.) Holéven, Vodena.
63. *Synæma plorator* (O. P. Cambr.). Guevgueli, Florina.
64. * *Oxyptila praticola* (C. Koch). Mikra.
65. — * *nigrita* (Th.). Salonique.
66. — *confluens* (C. Koch). Ostrovo.
67. *Philodromus glaucinus* E. S. Vassilika, Koulakja.
68. — *aureolus* Cl. Holéven.
69. — — *fuscolimbatus* Luc. Florina, Vassilika.
70. — — * *marmoratus* Kulcz. Florina.
71. *Tibellus parallelus* (C. Koch). Macédoine.
72. * *Paratibellus oblongusculus* (Luc.). Florina.

Fam. CLUBIONIDÆ.

73. *Chiracanthium Mildei* L. Koch. Macédoine.
74. * *Agrœca pullata* Th. Macédoine.
75. *Micrommata ligurina* C. Koch. Camp de Zeitenlik.
76. * *Micaria scintillans* Salonique.

Fam. AGELENIDÆ.

77. *Tegenaria domestica* Cl. Florina.
78. — * *agrestis* Walk. Salonique, Holéven.

Fam. PISAURIDÆ.

79. *Pisaura mirabilis* (Cl.). Salonique.

Fam. LYCOSIDÆ.

80. *Lycosa prægrandis* (Hahn et Koch). Projecteur d'Harmanköj.
81. — *radiata* Latr. Gradobor, Florina, Holéven.

82. *Lycosa albofasciata* Brullé, Macédoine.
83. — *fuscipes* C. Koch. Macédoine.
84. — * *nemoralis* Westr. Macédoine.
85. — *infernalis* Motsch. Macédoine.
86. — * *leopardus* Sund. Mikra.
87. — *variana* C. Koch. Macédoine.
88. *Pardosa atomaria* C. Koch. Salonique, Ostrovo, Florina.
89. — *proxima* C. Koch. Macédoine.
90. — * *agrestis* Westr. Ostrovo.
91. — * *prativaga* L. Koch. Florina.
92. — * *palitans* E. S. Macédoine.
93. — *hortensis* Th. Vassilika. Florina.

Fam. OXYOPIDÆ.

94. *Oxyopes heterophthalmus* Latr. Gradodor, Florina.
95. — *lineatus* Latr. Guevgueli.

Fam. SALTICIDÆ.

96. * *Philæus chrysops* (Poda). Macédoine.
97. *Dendryphantes flavicomis* E. S. Florina.
98. * *Pseudicius Espereyi* nov. sp. Vassilika.
99. * *Mithiol Canestrinii* (Can.). Eksisu.
100. *Mogrus neglectus* (E. S.). Macédoine (région de Salonique).
101. *Phlegra lineata* (C. Koch). Camp de Zeitenlik.
102. * *Heliophanus lineiventris* E. S. Camp de Zeitenlik.
103. — *Cambridgei* E. S. Vassilika.

Ordre SOLIFUGÆ.

104. *Galeodes græcus* C. L. Koch. Karasinanci, Brallo, Vertekop, Mayadag.

Ordre CHERNETIDEA.

105. *Chelifer cancroides*. Florina.
106. — *nodosus*. Camp de Zeitenlik.

Ordre PHALANGIDEA.

107. * *Opilio coxipunctum* (Soer.). Salonique.
108. — *parietinus* Herbst. Vodena.
109. *Zacheus crista variegatus* (Lendl.). Florina, Mytilène.

(*A suivre.*)

LITOSOMA FILARIA *BENED.*,
TYPE D'UNE NOUVELLE SECTION DE FILAIRES OPISTHODELPHES,

PAR M. L.-G. SEURAT.

En 1872, VAN BENEDEN a décrit, sous le nom de *Litosoma filaria*, un Nématode mâle d'une grande ténuité, qu'il dit avoir trouvé dans l'estomac du *Vespertilio auritus* L. et placé dans un genre dont il n'a pu indiquer les affinités. L'examen de la cavité abdominale du Rhinolophe grand Fer-à-Cheval m'a permis de trouver, dans la partie du mésentère attenante à l'intestin, de nombreux spécimens d'une Filaire qui paraît bien se rapporter à la forme décrite en Belgique ; j'ai pu ainsi reprendre l'étude de ce Nématode, en préciser les affinités et reconnaître que le *Litosoma filaria* constitue l'espèce-type d'un genre de Filaire opisthodelphe.

Litosoma BENEDEN. — Filaire à corps hyalin, grêle, plus atténué dans le tiers postérieur de sa longueur. Cuticule transparente, lisse, peu résistante ; extrémité céphalique inerme, légèrement élargie. Cavité buccale courte, à parois cuticulaires épaisses, en forme de cône à sommet antérieur; œsophage court, incolore, d'un calibre uniforme, entouré vers le milieu de sa longueur d'un anneau nerveux oblique à fibres lâches ; intestin très allongé. Queue de la femelle allongée, digitiforme, ornée à l'extrémité de deux pointes divergentes entre lesquelles on distingue deux petits mucrons ; queue du mâle digitiforme, ne montrant ni ailes caudales, ni papilles, ornée d'une courte pointe snbterminale. Vulve très petite, non saillante, s'ouvrant sur la face ventrale au niveau de l'origine de l'intestin, en rapport avec un ovéjecteur très allongé, courant vers l'arrière et différencié, dans sa région initiale, en un court vestibule piriforme ; utérus parallèles, dirigés vers l'arrière ; oviductes et ovaires entortillés dans la région postérieure du corps, au delà des utérus ; microfilaires très petites. Spicules très inégaux.

Habitat : cavité abdominale des Chauves-Souris.

Affinités. — Ce genre se place, dans la section des Filaires opisthodelphes à œsophage court non différencié en deux régions, à côté du genre *Thamugadia* SEUR., dont il diffère avant tout par l'inégalité des spicules.

Les *Litosoma*, d'une part par la simplification de structure des organes de la nutrition, absence de lèvres buccales, œsophage court non différencié en deux régions musculaire et glandulaire et par la disparition des ailes caudales et des papilles génitales du mâle, d'autre part par l'importance et la haute différenciation de l'ovéjecteur, nous apparaissent, dans l'orthogénèse de ce groupe si singulier des Filaires, comme les formes les plus fortement spécialisées.

Dans les lignes qui suivent, nous donnons la description de la Filaire abdominale des Rhinolophes, d'après les spécimens trouvés en Algérie.

Litosoma filaria Bened. — Filaire grêle, filiforme, d'aspect opalescent; cuticule hyaline, épaisse, mais peu résistante; l'animal éclate dans l'eau; elle est légèrement soulevée, le long des bandes latérales, en une membrane étroite; papilles cervicales non apparentes. Œsophage (bulbe de van Beneden) court, incolore; intestin très allongé, plus large que l'œsophage à son origine, à contenu granuleux noirâtre, courant sur presque toute la longueur du corps.

Femelle. — Corps grêle, allongé, plus atténué dans son tiers postérieur. Queue digitiforme, relevée dorsalement. La vulve, orifice elliptique très petit ($7\ \mu \times 4\ \mu$) s'ouvre à la face ventrale du corps, tantôt à la hauteur de la terminaison de l'œsophage, tantôt un peu au delà; elle est en rapport avec un vestibule piriforme (fig. 1) de 75 μ de longueur, à parois musculaires épaisses tapissées d'une forte cuticule; le sphincter débouche obliquement vers le milieu de la longueur de ce vestibule, dont la disposition rappelle ainsi celle qui est réalisée chez divers *Habronema* et chez le *Setaria equina;* le sphincter, tube cylindrique de 540 μ de longueur, à parois musculaires et revêtement cuticulaire interne très épais, passe à la trompe musculo-épithéliale, sans limite bien marquée (fig. 3); la trompe, rectiligne et très allongée (4 millimètres), est d'abord à lumière étroite; la partie distale, plus élargie, de l'ovéjecteur renferme de nombreux embryons (microfilaires) serrés les uns contre les autres. Utérus parallèles; leur région distale, plus étroite, fonctionne comme réceptacle séminal.

Mâle. — Corps grêle, plus petit que celui de la femelle; l'extrémité postérieure, plus grêle, est enroulée en une spirale lâche. Queue digitiforme, à concavité ventrale, relativement allongée, présentant une petite pointe subterminale ventrale (fig. 4). Spicules très apparents, le gauche beaucoup plus allongé (rapport de longueurs : 3) différencié en une moitié distale plus large (manche) et une moitié proximale grêle, filiforme; le spicule droit, plus court et plus large, présente une sorte de spathe aliforme à son extrémité.

Habitat : Cavité abdominale du *Rhinolophus ferrum-equinum* Schreb, guettara (grotte) de Guelt-es-Stel (Algérie), octobre 1920; cette Filaire, qui peut passer facilement inaperçue, vit dans la partie du mésentère attenante à l'intestin; on la trouve parfois accolée à l'estomac, ce qui explique l'erreur faite par **van Beneden** qui dit avoir rencontré l'unique individu mâle qu'il a vu dans l'estomac du *Vespertilio auritus*. Les Rhinolophes hébergeant ce parasite n'ont pas montré de microfilaires dans le sang.

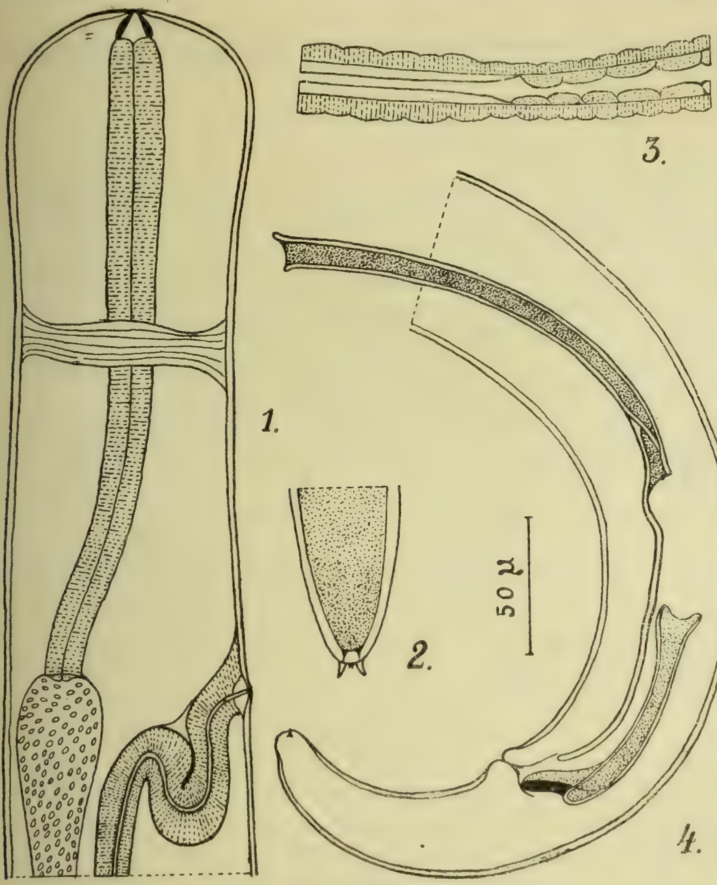


Fig. 1-4. — *Litosoma filaria* **Beneden**.

1. extrémité antérieure du corps de la femelle, vue de profil, montrant l'œsophage et la région proximale de l'ovéjecteur; 2, extrémité caudale vue de face; 3, passage du sphincter à la trompe; 4, extrémité postérieure du corps du mâle, vue de profil.

(*L'échelle se rapporte à la figure 4.*)

Malgré la description largement insuffisante donnée par l'auteur belge, nous n'hésitons pas, en raison de la similitude des quelques détails anatomiques qu'il donne, à rapporter le parasite trouvé dans les Rhinolophes, en Algérie, à celui trouvé par lui. Cette Filaire est probablement la même que la *Filaria vespertilionis* Rud. signalée par Rudolphi et par Dujardin comme vivant dans la cavité abdominale du *Vesperugo discolor* (Natt.), mais les quelques lignes de description données par Dujardin ne permettent pas de l'affirmer.

Litosoma filaria Beneden.		♂	♀
Longueur totale		17^{mm}	26^{mm}
Diamètre maximum		98 μ	160 μ
Queue		95	210
Distance à l'extrémité céphalique	1° de l'anneau nerveux	//	215
	2° de la vulve	—	500
Cavité buccale		10	12
Œsophage		360	480
Rapport de la longueur du corps à celle de l'œsophage		47	58
Œufs		—	22 × 15
Embryons (microfilaires)		—	56
Spicules	droit	90	—
	gauche	285	—

Le genre Tieghemella *Pierre* (Dumoria *Aug. Chev.*) *doit être rapporté au genre* Mimusops (*Sapotacées*),

par M. H. Lecomte.

Le Botaniste Pierre avait cru devoir créer le genre *Tieghemella* (Notes sur les Sapotacées, p. 18) pour une Sapotacée dont il ne connaissait que la graine, envoyée du Gabon en 1881 par le Père Klaine, sous le nom indigène de Noungou et incorporée à l'herbier Pierre sous le n° 6646. Au même genre il avait rapporté, sous le nom de *T. africana,* une graine remise au Ministère des Colonies par Aubry-Lecomte (n° 3604) et contenue dans son herbier personnel sous le n° 5633.

Pierre avait parfaitement reconnu que cette graine était très différente de celle des *Baillonella,* mais cependant la création du nouveau genre ne pouvait être que provisoire, puisque les feuilles et les fleurs étaient inconnues.

Aussi, ayant reçu plus tard (1904) du Père Klaine, sous le n° 5, des rameaux feuillés du Noungou du Fernan-Vaz, sans fleurs ni fruits, il donnait provisoirement à cette nouvelle plante le nom de *Mimusops Vazii,* et plus tard *Manilkara Klainei* mss. La même plante fut signalée plus tard, sous le nom de *Lecomtedoxa Vazii,* par M. Dubard (*Ann. Inst. col. de Marseille,* 23e année, 1915, p. 32). Or la plante dont il s'agit n'est qu'un rameau feuillé correspondant aux graines étudiées par Pierre et appartenant par conséquent au *Tieghemella africana* de ce dernier auteur.

Sous le n° 6684 de Pierre, on trouve, dans l'herbier du Muséum, des croquis représentant une graine de Makerou de la Côte d'Ivoire. Pierre n'avait pas manqué d'observer que ces graines possèdent un tégument très épais analogue à celui des graines de *Tieghemella,* et, après avoir tout d'abord attribué à la plante le nom de *Tieghemella ? Heckeliana,* il lui donnait ensuite, avec doute d'ailleurs, celui de *Baillonella ? Heckeliana,* en ajoutant : «Le genre *Tieghemella* ne pouvant être qu'une Section du genre *Baillonella* ».

Cette dernière opinion paraissait d'ailleurs justifiée, en l'absence de feuilles et de fleurs, par la forme extérieure des graines.

En 1907, M. Aug. Chevalier rencontrait à la Côte d'Ivoire des exemplaires d'un Makerou dont il avait la bonne fortune de récolter les fleurs et, tout en reconnaissant la similitude de ses graines et de celles étudiées auparavant par Pierre, il créait le genre *Dumoria* et attribuait à la plante le nom de *D. Heckelii* (Pierre) Aug. Chev. (*C. R. Ac. Sc.,* 22 juillet 1907).

Rien ne permet de douter de la valeur de ce genre nouveau, car Pierre ne pouvait en aucune façon, pour une similitude générale de forme constatée dans les graines de Makerou et de Noungou, affirmer que ces deux graines étaient en réalité fournies par deux arbres appartenant au même genre.

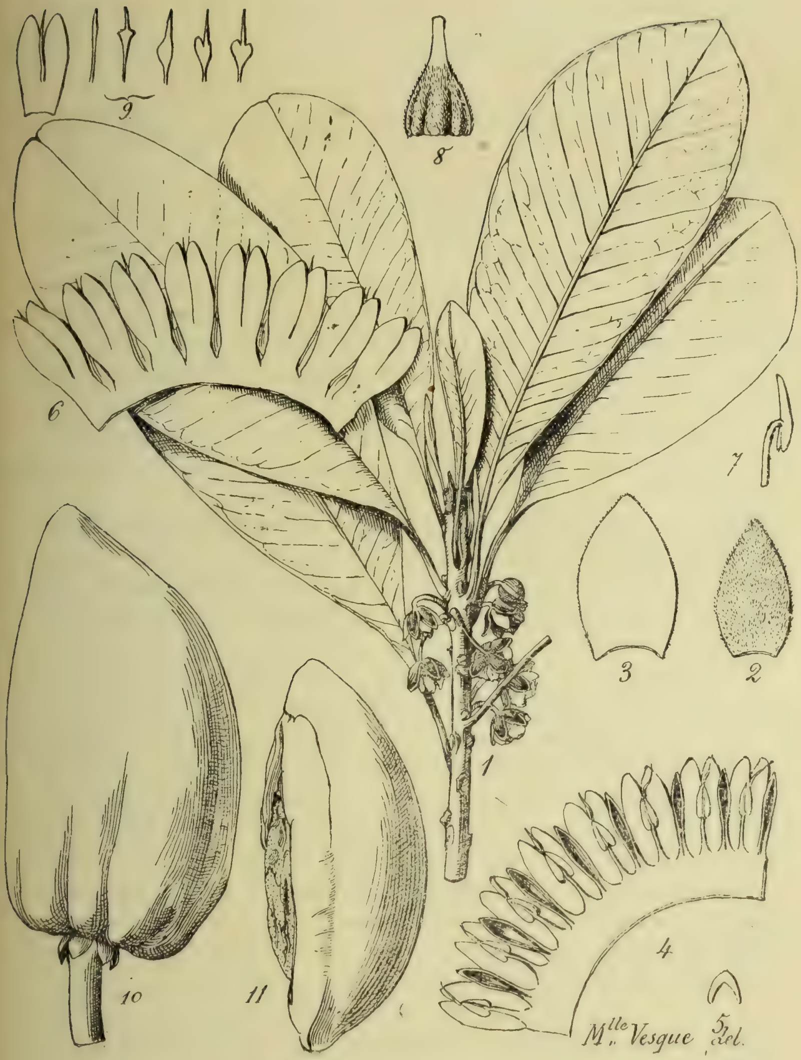
Mais s'il pouvait paraître légitime de créer le genre *Dumoria* pour le Makerou de la Côte d'Ivoire, il faut reconnaître que M. Aug. Chevalier ne se trouvait peut-être pas autorisé de ce fait à transporter l'espèce *Tieghemella africana* de Pierre dans le genre *Dumoria,* sous le nom de *D. africana* (*Novitates pl. afr.,* p. 263).

Il suffit en effet de faire remarquer que la sessilité du calice, mise en avant comme caractère principal du genre *Dumoria,* ne se rencontre en aucune façon dans la plante du Congo.

C'est l'étude d'une Sapotacée recueillie par M. G. Le Testu dans le pays Bavili (Congo) qui a déterminé M. Aug. Chevalier à faire ce rapprochement. Mais il faut remarquer que, dans les observations faisant suite à la description de l'espèce (*Novitates,* etc., 1914, p. 264), il ne manque pas de signaler les différences notables qui séparent ces deux espèces de *Dumoria,* et ces différences apparaîtront encore plus considérables par la description que nous allons donner ci-dessous de la plante étudiée par Aug. Chevalier et dont la contre-partie nous a été communiquée par M. Le Testu. Nous avons cru devoir reprendre complètement cette description :

Mimusops africana (Pierre) H. Lec. emend.

Arbor maxima. Ramuli glabri, teretes. Folia glabra, alterna, exstipulata, sæpe ad apicem ramorum conferta; petiolus 2,5–3,5 cm. longus supra sulcatus; limbus subcoriaceus, obovalis, apice rotundatus vel breve acuminatus, margine undulatus, sæpe irregularis, basi acutus, breviter decurrens, 8–16 cm. longus, 4–7 cm. latus; costa subtus prominens; nervi utrinque 16–18 vix prominentes, paralleli, versus marginem confluentes; nervuli supra vix inconspicui, subtus leviter prominentes, sæpe inter nervos paralleli. Flores axillares, 2–3 fasciculati. Pedicellus teres 11–15 mm. longus. Sepala 8,2–seriata, externa 4, ovata, basi lata, 6–5 mm. alta, extra glabra, intra pilosa; interna 4 basi minus lata, extus pilosa, margine ciliata, intus vix glabra. Corolla glabra, plus minus alba; tubus 2 mm. altus; lobi 8, 4, 5–5 mm. alti, basi integri, pars integra 1,25–2,5 mm. alta, apice trilobulati; lobus medianus basi linearis, medio sæpe regulariter vel irregulariter hastatus, apice filiformis, lobis lateralibus membranaceis, ovatis apice subacutis. Stamina 8, opposita, filamentis basi crassis fauce insertis, antheris ovatis, 2 mm. altis. Staminodia alterna 8, fauce inserta, crassa, 4 mm. alta, in longitudinem plicata. Pistillus 4 mm. altus; ovarium 8-loculare, superficie 8–costatum, pilosum, apice stylo cylindrico instructum. Fructus inæqualiter ovoideus 8–10 cm. longus,



Mimusops africana (Pierre).

1, branche avec feuilles et fleurs, × 2/3; — 2-3, sépales internes et externes vus par la face intérieure, × 3; — 4, corolle étalée, face interne, × 3; — 5, section transversale d'un lobe; — 6, corolle vue par la face externe, × 3; — 7, une étamine séparée; — 8, pistil, × 4; — 9, une partie de la corolle et différentes formes du lobe moyen; — 10, fruit, × 2/3; — 11, graine, × 3/4.

basi sepalis revolutis instructus; pericarpium crassum, durumque. Semen sæpe unicum, ovoideo-elongatum; testa durissima crassa, circa 7 cm. longa, 3,5 cm. lata; cicatrix haud ultra tertiam partem superficie tenens, circa 5 cm. longa, a summo seminis 1,5–2 cm. distans; albumen parvum.

Congo, pays Bavili, entre Tchibanga et Mayomba; G. Le Testu, sans numéro.

Nom indigène : Ndouka.

Comme on le voit par la description ci-dessus, la partie moyenne des lobes de la corolle a complètement échappé à Aug. Chevalier, et cependant c'est cette partie qui correspond aux lobes de la corolle des Mimusopées, les pièces latérales étant les appendices. Souvent, en particulier chez les numéros 1972, 2255 et 2304 de Le Testu, le lobe médian est presque toujours complètement filiforme, alors que chez le spécimen pris pour type, dans la figure 9, ces filaments sont élargis vers le milieu en fer de lance plus ou moins régulier et constituent des lobes mieux caractérisés.

Les pièces indiquées par Chevalier comme des appendices de la corolle sont simplement des staminodes en forme de gouttière charnue.

La graine est bien caractérisée : 1° par l'épaisseur exceptionnelle du tégument; 2° par la cicatrice qui occupe seulement une partie de la longueur; 3° par un sillon profond qui entoure cette cicatrice, mais qui n'apparaît pas extérieurement par suite du rapprochement de ses lèvres. L'existence de ce sillon, visible quand on opère une section de la graine, rapproche évidemment les plantes que nous étudions de celles qui produisent les graines à sillon très apparent que Chevalier avait rapportées au genre *Autranella*. Dans une autre note ⁽¹⁾, nous montrons que des graines exactement semblables à celles des *Autranella* sont précisément produites par *Mimusops Letestui* H. Lec.

Les caractères indiqués ci-dessus nous autorisent à créer, dans le genre *Mimusops*, pour l'espèce *M. africana*, la section *Tieghemella*.

A la même espèce nous rapporterons un certain nombre d'autres Sapotacées recueillies par M. G. Le Testu :

Tchibanga, nᵒˢ 1416 et 1972.
Sindara, nᵒˢ 2304 et 2255.

⁽¹⁾ H. Lecomte, Une Sapotacée nouvelle du Congo (*Bull. du Muséum*, 1920, p. 534).

Descriptions d'espèces nouvelles de Phanérogames,

par M. Raymond Benoist.

I. ESPÈCES DU MAROC.

Pendant l'année 1918, j'ai eu occasion de traverser diverses régions du Maroc et d'y recueillir des échantillons botaniques. Parmi mes récoltes, les plantes décrites ci-après m'ont paru encore inédites.

Erodium Vieillardi R. Ben. nov. sp.

Herba acaulis. Folia ambitu lineari-lanceolata, bipinnatisecta, segmentis secundi ordinis incisis vel fere laciniatis, pilis albidis patulis complanatis sparse vestita. Stipulæ lanceolatæ, acutæ, albido-pellucidæ. Pedunculi erecti foliis multo longiores, pubescentia brevi sparsa albida et pilis glanduligeris præsertim ad apicem vestiti, flores 8–10 in umbellis dispositos gerentes. Bracteæ involucrantes late ovatæ, albidæ, membranaceæ, Pedicelli calyce circiter triplo longiores. Sepala albo-pilosa, margine scarioso, ad apicem mucronata. Petala oblonga, ad basim attenuata, ad apicem late obtusa, trinervia, rosea, ad basim rubro maculata. Stamina quinque fertilia, filamentis glabris; staminodia quinque membranacea, lanceolata, acuta, staminum filamentis dimidio breviora. Ovarium hirsutum. Carpidia infra foveolam plica concentrica notata; cauda intus fulvo-strigosa, gyris circiter 10 torta.

Dimensions. — Feuilles longues de 12–16 centimètres; pédoncules longs de 25–30 centimètres; pédicelles longs de 20–30 millimètres; sépales longs de 6–7 millimètres; pétales longs de 10 millimètres, larges de 3 millimètres; fruit long de 5 centimètres.

Maroc : poste de M'rirt, à environ 80 kilomètres au sud de Meknès (altitude 1,100 mètres environ), n° 432. 19 mai 1918,

Cette plante a d'étroites affinités avec l'*Erodium romanum* Willd., mais elle s'en distingue par plusieurs caractères. Les feuilles ont 7–8 lobes de chaque côté du rachis; ces lobes sont pennatiséqués et leurs divisions elles-mêmes étroitement laciniées; les pédoncules, au nombre de 25 à 30, sont plus longs que les feuilles et portent 8 à 10 fleurs; les pétales sont plus étroits que chez l'*E. romanum*, roses et tachés de pourpre à leur base; les fossettes des carpelles mûrs sont pourvues d'un pli très saillant; enfin leur arête fait une dizaine de tours de spire.

Cette espèce est dédiée à M. le lieutenant Vieillard, chef du service météorologique du Maroc, qui a bien voulu s'intéresser à mes recherches et les a beaucoup facilitées.

Convolvulus leucochnous R. Ben. nov. sp.

Herba perennis, caulibus humifusis, patulis, sparse albopubescentibus. Folia, præsertim inferiora, satis longe petiolata, fere cordiformia, limbo in summo petiolo cuneatim protracto, ad apicem obtusa, margine repando, in utraque pagina albo-pubescentia. Flores axillares solitarii; pedunculi pedicellis dimidio breviores. Bracteæ lineares. Calycis segmenta extus dense albo-villosa, interiora margine glabro, omnia lanceolata, acuta. Corolla saturate rosea, infundibuliformis, extus ad apicem albo-pilosa. Staminum filamenta inæqualia. Ovarii glabri basis disco circumdata. Stigma bifidum. Fructus desunt.

Dimensions. — Pétioles grêles, les inférieurs longs de 3 centimètres et demi; le limbe des feuilles les plus développées a 1 centimètre et demi de longueur et 2 centimètres de largeur. Le pédoncule mesure 1 centimètre et demi à 2 centimètres; le pédicelle, 4 à 5 centimètres; les bractées, 6 à 8 millimètres.

Maroc : Camp d'Aïn Leuh, à 65 kilomètres au sud de Meknès (altitude: 1,300 mètres), n° 384. 15 mai 1918.

Cette espèce est très voisine des *C. althæoides* L. et *C. Pitardi* Batt.; elle diffère de l'un et de l'autre par ses sépales tous lancéolés et aigus; et, en outre, du *C. althæoides* par ses fleurs solitaires, à pédoncule égalant la moitié environ (quelquefois le tiers) du pédicelle, et par la pubescence blanche qui revêt diverses parties de la plante : fine et soyeuse sur le limbe des feuilles, éparse et étalée sur les tiges, les pédoncules, les pédicelles, les bractées et le sommet de la corolle dans le bouton; plus longue et hérissée sur la face externe des sépales. Elle diffère du *C. Pitardi* par ses feuilles à pubescence blanche et ses pédoncules égalant la moitié des pédicelles.

Anchusa albo-rosea R. Ben. nov. sp.

Herba perennis (?), *caule erecto. Folia inferiora in rosulam approximata, lineari-oblonga, ad basim longe attenuata, caulina oblonga, acuta, decurrentia, omnia setulis albidis, brevibus, densis, sparse setis e tuberculo ortis hispida. Flores in cymis supra-axillaribus dispositi. Bracteæ foliaceæ calycibus æquales, tuberculis setigeris crebre notatæ. Flores breviter pedicellati. Calyx setis inæqualibus albidis ornatus, ad imam basim nervis quinque prominentibus præditus, tubo lobis subacutis breviore. Corollæ albo-roseæ tubus in* *flore expanso calyce paulo longior, fornicibus elongatis pubescenti-velutinis Calyx fructifer mediocriter inflatus, lobis tubo subæqualibus. Nuculæ oblique rostratæ irregulariter areolatæ.*

Dimensions. — Plante de 30 à 40 centimètres environ; calice florifère long de 7 millimètres; corolle longue de 12 millimètres.

Maroc : Camp d'Aïn Leuh, n° 387, 15 mai 1918. — Je l'ai rencontrée également le 29 juin 1918 auprès du poste de Timhadit du Guigou, et le 8 juillet 1918 près du village fortifié d'Itzer dans la vallée de la Haute-Moulouya.

Les feuilles caulinaires sont décurrentes sur la tige; les rameaux de l'inflorescence se terminent par une fleur et se ramifient à ce niveau en deux cymes scorpioïdes.

Cette espèce semble se rapprocher de l'*Anchusa ochroleuca* Bieb. Elle en diffère, ainsi que de l'*Anchusa atlantica* Ball (à en juger d'après la description), par ses feuilles caulinaires décurrentes, son indumentum différent et ses fleurs blanc rosé.

II. ESPÈCES DE GUYANE FRANÇAISE.

Theobroma velutinum R. Ben. nov. sp.

Arbuscula ramis junioribus pube ferruginea vestitis, deinde glabris. Folia alterna, stipulis deciduis, breviter petiolata, petiolis pube ferruginea vestitis deinde glabrescentibus, ovata, ad basim parum inæquilateralia, margine obscure subundulato, ad apicem acuminata, paulum bullata, pagina superiore glabra, inferiore velutina, pilis densis griseo-fulvescentibus stellatis vestita. Folia ad basim quinquenervia, præterea utroque latere quinque nervis secundariis pinnatis prædita. Flores desunt. Bacca ovoidea quinquecostata, dense pilis stellatis minutis velutina. Semina in quoque loculo 5–6.

Dimensions. — Arbuste haut de 3 mètres environ; pétiole de 13 millimètres; limbe de la feuille long de 30–32 centimètres, large de 15–19 centimètres. Cabosses longues de 9 centimètres, ayant un diamètre de 6 centimètres.

Guyane française. J'ai récolté cette plante à 1 kilomètre environ du camp de transportés de Charvein, le long du chemin qui conduit à la léproserie de l'Acarouany, le 8 janvier 1914 (n° 516).

Ce *Theobroma* semble se rapprocher du *T. speciosum* Willd., mais il en diffère, comme d'ailleurs de toutes les autres espèces du genre : 1° par la forme ovale de ses feuilles, dont la base est largement arrondie, un peu inéquilatérale; 2° par le limbe bullé entre les nervures secondaires; 3° par l'indumentum dense de poils stellés, longs de 1 demi-millimètre environ, qui revêt la face inférieure de la feuille et la rend douce au toucher et veloutée.

Les fruits n'avaient pas tout à fait atteint leur complète maturité; ils sont ovoïdes, veloutés, pourvus de cinq côtes saillantes et portés par un pédoncule long de 5 centimètres environ.

Lühea maroniensis R. Ben. nov. sp.

Arbor, ramis vetustioribus griseis glabris. Folia petiolata, petiolo breviter ferrugineo-tomentoso; lamina ovata vel oblonga ad basim obtusa vel subrotundata ad apicem rotundata, margine integro, pagina superiore glabra, rugosa, inferiore tomento griseo-fulvescente induta. Nervi secundarii utrinque 6–7, infimus utriusque lateris a basi ortus; nervi et nervuli subtus valde prominentes, reticulati. Inflorescentia terminalis, paniculata, in cymulas 4–7 flores desinens. Bracteæ ovatæ vel lanceolatæ, mox deciduæ; pedunculi et pedicelli ferrugineo-pubescentes. Involucrum breve, foliolis in tubo campanulato, extus pubescente, intus sparse piloso, 6–8 dentato coalitis. Sepala crassa, oblonga ad basim coalita, extus adpresse pubescentia, intus glabra. Petala lanceolata, ad basim attenuata, extus adpresse pilosa, intus glabra. Stamina numerosa, monadelpha, ad basim in tubum coalita; exteriora ad staminodia hirsuta reducta. Antheræ oblongæ, ad apicem liberæ et acutæ. Ovarium hirsutum; stylus glaber. Fructus ignotus.

Dimensions. — Feuille : pétiole long de 10-12 millimètres; limbe long de 8 à 12 centimètres, large de 4, 5 à 7 centimètres. Inflorescence longue de 20 à 30 centimètres; pédicelles longs de 7 millimètres; involucre long de 4 millimètres; sépales longs de 13 à 14 millimètres, large de 4 millimètres; pétales longs de 12 millimètres, larges de 3 millimètres.

Guyane française : environs de Godebert; nom vernaculaire : Maho boni; février 1920 [Wachenheim, n° 116].

Le genre *Lühea* n'a pas encore été indiqué en Guyane française, mais il y est certainement représenté par plusieurs espèces.

Le *L. maroniensis* est remarquable par son involucre court, presque cupuliforme, denté au sommet; le *L. rugosa* Pulle, dont je ne connais que la description, en diffère : 1° par la forme des inflorescences dont les dernières ramifications sont des cymes triflores, tandis que chez le *L. maroniensis* ces dernières ramifications sont des cymes unipares; 2° par la forme de l'involucre, qui est tubuleux et long de 9 millimètres; chez le *L. maroniensis*, il est en tube très court, long de 4 millimètres seulement.

Alexa Wachenheimi R. Ben. nov. sp.

Arbor ramis crassis. Folia pinnata, septemfoliolata, glabra. Foliola alterna, petiolulata, oblonga, ad basim rotundato-subcordata, ad apicem acuminata, acumine obtuso, margine integro, pagina utraque glabra. Nervi secundarii utrinque 7–8; venuli subtus satis prominentes, creberrime reticulati. Racemi terminales, simplices; rachide, pedicellis calicibusque fulvido-velutinis. Bracteæ parvæ triangulares; pedicelli ebracteolati. Calix satis coriaceus, extus velutinus, intus glaber, tubulosus, irregulariter 4–5 sinuato-dentatus. Petala quinque libera sessilia, alba, extus fulvido-sericea, æquilonga, calyce longiora. Vexillum ad apicem cucullatum, bilobum; cætera petala elongata. Stamina 10 libera, glabra, antheris longifixis. Pistillum sericeum, stylo glabro. Legumen ignotum.

Dimensions. — Folioles à pétiolule long de 6 millimètres; limbe long de 11 à 17 centimètres, large de 4.5 à 5 centimètres. Inflorescences longues de 20 centimètres: pédicelles longs de 22 millimètres. Calice long de 22–25 millimètres. Étendard long de 40 millimètres, large de 18–20 millimètres; ailes longues de 40 millimètres, larges de 8 milllimètres; pétales de la carène longs de 40 millimètres, larges de 6 millimètres.

Guyane française: environs de Godebert, janvier 1920 [Wachenheim, n° 93].

Cette plante est très voisine de l'*Alexa grandiflora* Ducke, mais elle en diffère par ses inflorescences moins courtes, les boutons plus petits et plus allongés, le calice tubuleux et non élargi au sommet, de consistance beaucoup moins coriace, glabre en dedans (sauf une faible pubescence fugace au sommet); les pétales sont en outre bien moins larges.

Le genre *Alexa* n'était représenté jusqu'ici que par deux espèces: l'*A. Imperatricis* Baker de la Guyane anglaise, et l'*A. grandiflora* Ducke de l'État de Para (Brésil).

Inga conglomerata R. Ben. nov. sp.

Arbor ramis junioribus brunneis, lenticellis frequentibus notatis. Folia pinnata, trijuga, ad basim inflorescentiæ sæpe bijuga, vel aliquando unijuga. Rachis glaber, teres; glandulæ sessiles, disciformes. Foliola sessilia vel brevissime petiolulata, lanceolata, ad basim sæpius obtusa, vix inæquilateralia ad apicem breviter et obtuse acuminata, in utraque pagina glabra. Nervi secundarii utrinque 7–8 subtus prominentes. Stipulæ oblongæ. Inflorescentiæ axillares et terminales, ferrugineo-pubescentes. Flores in racemis brevissimis, longe pedunculatis, ante anthesim capitulum simulantibus, congregati; bracteæ oblongæ striatæ 2–3 racemos ad axillam gerentes. Bracteolæ minutæ obovatæ, extus ferrugineo-pubescentes. Pedicelli pubescentes, calice breviores.

Calix et corolla extus appresse pilosa; tubus stamineus inclusus. Ovarium glabrum. Legumen ignotum.

Dimensions. — Folioles longues de 7-15 centimètres, larges de 3, 5 à 7 centimètres. Pédoncules longs de 30 millimètres; pédicelles longs de 2 à 4 millimètres; calice long de 4 à 5 millimètres; corolle longue de 9 millimètres.

Guyane française : environs de Godebert, bas-fonds; nom vulgaire : pois sucré jaune à grandes feuilles; mars 1920 [Wachenheim, n° 149].

Cette espèce se rapproche de l'*Inga nobilis* Willd. et des espèces affines. Ses feuilles ont la première paire de folioles insérées près de la base du rachis à environ 1 centimètre de son insertion sur le rameau. Avant la floraison, chaque grappe semble être un capitule sessile et pubescent, puis le pédoncule s'allonge et les fleurs s'espacent de sorte qu'au moment de l'anthèse elles sont disposées en grappe courte, longuement pédonculée.

*Note sur l'*Aira cupaniana *Guss. var.* incerta *Ces. Pass. et Gib.* (*Graminées*),

par Mlle Aimée Camus.

L'*Aira Cupaniana* Guss. comprend en France deux variétés :

Var. *genuina* Briquet, Prodr. fl. corse, p. 98 (1910); *A. Cupaniana* Guss. *sensu stricto.* Épillets à une fleur aristée, l'autre mutique.

Très répandue dans la région méditerranéenne et en Corse.

Var. *incerta* Ces. Pass. et Gib., Comp. fl. it., p. 59 (1868); *A. Cupaniana* var. *breviaristata* Asch. et Gr. Syn. II, p. 284 (1899); var. *floculis utrinque aristatis* Parlat. Fl. it. I, p. 252 (1848). Épillets formés de deux fleurs aristées, à arêtes dépassant nettement les glumes, l'une souvent plus courte.

Cette variété, que M. Briquet considère comme rare en Corse, existe aussi dans le Midi de la France où sa présence ne paraît pas avoir été signalée jusqu'ici. La var. *incerta* semble plus rare que la var. *genuina,* nous l'avons vue provenant des localités suivantes :

Alpes-Maritimes : Menton (de Pomm., mai 1865); Saint-Martin-Vésubie (A. Camus). Var : Fréjus (Maire), Saint-Tropez, Grimaud, Ramatuelle, Gassin, assez abondante (G. et A. Camus), Hyères, le Fenouillet (Loret), Mourrières près de Toulon (Huet et Jacquin).
Hérault : Roquehaute (Duval-Jouve),
Aude ; Narbonne (Pourret).

Note sur quelques espèces du genre CYRTOCOCCUM *Stapf,*

par Mlle Aimée Camus.

Le genre *Cyrtococcum*, créé par Stapf pour le *C. setigerum* Stapf (*Panicum setigerum* P. B. non Retz., *P. patens* Rendle), espèce d'Afrique tropicale, comprend un certain nombre d'espèces d'Indo-Chine, de Chine, de l'Inde, de la Malaisie, de la Polynésie, de l'Australie, rattachées jusqu'ici à la section *Gibbosæ* du genre *Panicum*. Ces espèces présentent entre elles des affinités étroites et forment un groupe bien caractérisé par ses épillets aplatis latéralement, à glumelle inférieure de la fleur supérieure très gibbeuse dorsalement, à glume inférieure très embrassante, à glume supérieure cucullée. Parmi ces espèces, citons :

C. pilipes A. Camus; *Panicum pilipes* Nees et Arn. ex Büse in Miqu. Pl. Jungh. III, p. 376; *P. hermaphroditum* Steud.; *P. oxyphyllum* Hochst.; *P. trigonum* Nees non Retz.

Tonkin, Annam, Laos, Poulo-Condor, Siam, Cochinchine, Inde, Malaisie, Australie, Mascareignes, Madagascar.

C. trigonum A. Camus; *Panicum trigonum* Retz. Obs. III, p. 9 (excl. syn. Burm.);

P. difforme Roth.; *P. gibbum* St.; *P. radicans* Bühse; *P. repens* et *Burmanni* Heyne.

Siam, Inde, Ceylan.

C. patens A. Camus; *Panicum patens* L. Sp. 58 (1753); *P. radicans* Retz; *P. obliquum* Roth; *P. accrescens* Trin.; *P. velutinum* Willd.

Chine, Formose, Hong-Kong, Tonkin, Annam, Siam, Cochinchine, Inde, Polynésie, Malaisie.

Le *Panicum Schmidtii* Hack., qui paraît assez répandu au Tonkin, en Annam, au Siam, au Laos, en Cochinchine, n'est qu'une variété du *Cyrtococcum patens*, auquel il est relié par beaucoup d'intermédiaires.

Le *Panicum Warburgii* Mez n'est probablement qu'une forme appauvrie du *Cyrtococcum patens*. Warburg et Hackel rattachaient d'ailleurs cette plante comme variété au *Pan. patens*.

C. longipes A. Camus; *Panicum longipes* Wight et Arn. in Wight, Cat. 1638; Hook, Fl. Brit. Ind., VII, p. 58.

Inde, Ceylan.

C. sparsicomum A. Camus; *Panicum sparsicomum* Nees ex Steud. Syn. Gram. p. 83.

Ceylan.

Contributions à la Flore de la Nouvelle-Calédonie,

par M. A. Guillaumin.

XXXIV. Plantes recueillies par M. Franc (*Suite*) (1).

Simarubacées.

Soulamea Muelleri Brong. et Gris. — ? Prony (1654 A).
S. Pancheri Brong. et Gris. — Prony (12 A).

Burséracées.

Canariellum oleiferum Engl. — Prony (1595 A, 1918).

Ces échantillons sont remarquables parce que les rameaux florifères ont bien des feuilles à une seule foliole comme on les a décrites, mais les rameaux végétatifs portent des feuilles à 5 folioles, les latérales ayant un pétiolule de 2 centimètres de longueur, la terminale d'environ 5 centimètres, avec le limbe 2–3 fois plus grand.

Méliacées.

Melia Azedarach L. — Prony (95 A) «Lilas».
Dysoxylum bijugum Seem. — Dombéa (292 A).
D. canalense CDC. — Prony (1561 A).
D. gatopense CDC. — Prony (1757 A).
Carapa obovata Bl. — Prony (1628 A).
Flindersia Fournieri Panch. et Seb. — Prony (1738 A).

Olacacées.

Olax hypoleuca Baill. — Prony (1743 A).
Lasianthera austro-caledonica Baill. — Prony (1791) «Curieux».
Anisomallon clusiæfolium Baill. — Prony (1731 A).

---

(1) Voir *Bull. Mus.*, 1920, p. 254.

Ilicacées.

Ilex Seberti Panch. et Seb. — Prony (1878, 1901).
Oncotheca Balansæ Baill. — Prony (1866).

Célastracées.

Gymnosporium Bureaviana Loes. — Prony (1712 A, 1712^a).
Pterocelastrus maginatus Baill. — Prony (1556 A).

Rhamnacées.

Ventilago neo-caledonica Schltr. — Prony (1530 A, 1902).
Colubrina asiatica Brong. — Prony (1704 A).
Alphitonia neo-caledonica Guillaum. — Prony (1594 A).

Sapindacées.

Cardiospermum Halicacabum L. — Pont des Français (2105).

Podonephelium Homei Radlk. — La Foa (719 A), (1588 A) «Pomaderris ail».

Guioa glauca Radlk. — Prony (1515 A, 1763 A), Païta (1545 A).
G. microsepala Radlk. — La Foa : Pic Ravaux (775 A).
G. villosa Radlk. — Prony (26 A).
Cupaniopsis apiocarpa Radlk. — Dombéa (1547 A).
C. fruticosa Radlk. — Prony (1584 A, 1779 A).

C'est à cette espèce et non au *Podonephelium concolor* Radlk. qu'il faut rapporter le n° 1341.

C. glomeriflora Radlk. — Nouméa (1668 A).
Storthocalyx Pancheri Radlk. — Prony (1684 A, 1842).
Arytera collina Radlk. — Nouméa (2104).

Anacardiacées.

Euroshinus elegans Engl. — Prony (1583 A, 1862).

Dans sa description, Engler indique que les feuilles ont 3 ou 5 folioles : c'est exact pour l'échantillon qu'il a vu, mais sur une autre part du même numéro il y a jusqu'à 11 folioles, caractère qui se retrouve dans les échantillons de Franc : le petit nombre de folioles n'est pas le cas général, mais un cas anormal. L'*E. elegans* doit donc se placer tout à côté de l'*E. verrucosus* dont il diffère principalement par les inflorescences et les pédicelles plus longs.

E. verrucosus Engl. — Prony (153^a).

Connaracées.

Rourea Balansæana Baill. — Prony (1586 A).

Légumineuses.

Crotalaria sericea Retz. — Ouen Toro (2103).
C. striata DC. — Prony (1817).
Indigofera Anil L. — Prony (804 A, 1606 A).
Tephrosia purpeura Pers. — Nouméa (2128).
Arthroclianthus sanguineus Baill. — Yahoué (99 A).
Nephrodesmus albus Schindl. — Téné (786 A).
Desmodium umbellatum DC. — Prony (1593 A, 1593ª A).
Clitoria ternatea L. — Nouméa (820 A).
Dalbergia monosperma Dalz. — Prony (1735 A).
Derris uliginosa Benth. — Prony (1640ª).
Sophora tomentosa L. — Prony (1797 A).
Cæsalpinia Bonducella Flem. — Nouméa (2001).
C. Nuga Ait. — Prony (270 A).
C. pulcherrima Sw. — Nouméa (1353 A).
Strorckiella Pancheri Brong. et Gris. — Prony (33 A).
Cassia occidentalis L. — Prony (1827).
Adenanthera pavonina L. — Prony (1602 A).
Leucœna glauca Benth. — Nouméa (1542 A).
Acacia simplicifolia Schinz et Guillaum. — Prony (1637 A).
Albizzia Callistemon Guillaum. et Beauvis. — Prony (794).

Je ne vois pas de différence avec l'*A. tenuispica*, pour lequel Harms cite le n° 794 recueilli par Franc à la baie de Prony, baie du Nord.

A. granulosa Benth. — Dombéa (618 A), Prony (1715 A).
A. Lebbek Benth. — Prony (1774 A).
Serianthes calycina Benth. — Prony (1762 A).

Rosacées.

Licania gerontagea* Schltr. var. **Francii Guillaumin var. nov.

A typo differt foliis apice obtusis vel obtuse acuminatis, rarius acutis, nunquam retusis, venis superne non prominentibus inferneque vix vel non conspicuis et floribus minoribus.

Prony (1873), très rare.

Saxifragacées.

Argophyllum montanum Schltr. — Prony (1552 A).
Codia floribunda Brong. et Gris. — Prony (1671 A, 1775 A).

C. nitida Schltr. — Prony (1501 A, 1585 A, 1686, 1686 A, 1806 A).

Pancheria alaternoides Brong. et Gris. — Prony (1564 A, 1854, 1858).

— var. *lanceolata* Pampan. — Prony (1569 A, 1847).

P. elegans Brong. et Gris. — Prony (1620 A).

P. ferruginea Brong. et Gris. — Dombéa (1976).

P. hirsuta Vieill. ex Pampan. — Prony (172 A, 172^{B} A).

P. Seberti Guillaumin *nom. nov.* — Prony (1843).

Cette plante est absolument identique au *Panchera ternata* Panch. et Seb. [*Not. bois Nouv.-Cal.*, p. 206 et 274 (1874)], espèce qu'il faut nettement distinguer du *P. ternata* Brong. et Gris [*Bull. Soc. bot. de France*, IX, p. 76 (1862)]. Le n° 226 de Franc, déterminé par Schlechter, *Pancheria ternata* Brong. et Gris doit être rapporté à cette espèce.

P. ternata Brong. et Gris. — Prony (1746 A).

Geissois pruinosa Brong. et Gris. — Prony (81 A) «Pomaderris rouge».

G. racemosa Labill. — Païta (1812 A).

Spiræanthemum austro-caledonicum Brong. et Gris. — Païta (674 A).

Correspond exactement à la description de Pampanini [*Ann. di Bot.*, II, p. 50 (1905)] et possède un androcée diplostémone. D'après la description de Brongniart et Gris [*Bull. Soc. bot. France*, IX, p. 74 (1862)], le *S. austro-caledonicum* aurait des fleurs isostémones; or, sur le type même, il y a 8–10 étamines ainsi que l'a noté J. Poisson (mss. in herb. Mus. Paris).

Cette plante correspond aussi à la description de *S. pubescens* Pampan. [*Ann. di Bot.*, II, p. 50 (1905)], dont je n'ai pas vu le type; en sorte qu'il est possible que ces deux espèces soient identiques.

Cunonia Balansæ Brong. et Gris. — Yaté (2108).

C. macrophylla Brong. et Gris. — Prony (291 A).

C. purpurea Brong. et Gris. — Prony (106 A).

Droséracées.

Drosera neo-caledonica Hamet. — Prony (1865).

Rhizophoracées.

Rhizophora mucronata Lam. — Prony (1656 A).

Crossostylis biflora Forst. — Prony (1599 A).

C'est à tort qu'on a réuni les *C. biflora* Forst. et *grandiflora* Brong. et Gris, qui diffèrent, à première vue, par la taille des fleurs. Le *C. biflora* semble du reste très rare, n'ayant été jusqu'ici recueilli qu'une fois à Balade, par Vieillard (n° 455).

Combrétacées.

Lumnitzera coccinea W. et Arn. — Prony (1648 A, 1646 A, 1870).

Myrtacées.

Bæckia ericoides Brong. et Gris. — Prony (1648 A) «Bruyère».

Callistemon Pancheri Brong. et Gris. — Prony (459 A).

C. suberosum Panch. ex Brong. et Gris. — Prony (229 A).

Melaleuca Bonatiana Schltr. — Plaine des Lacs (1760 A).

M. Leucadendron L. — Nouméa (13 A).

M. pungens Brong. et Gris. — Prony (1774 A).

Tristania Callobuxus Ndzu. — Dombéa (326 A).

T. glauca Panch. ex Brong. et Gris. — Prony (256 A).

***Moorea aquarum** Guillaumin nov. sp.

Frutex, foliis anguste lanceolatis (1,5-2,5 cm. × 0,3-0,5 cm.) supra intense viridia, subtus pallidiora, apice obtusa, basi anguste cuneata, breviter (1-3 mm.) petiolata, primum argenteo-pilosa, deinde supra glabra, infra appresse pilosa (primo aspectu glabra, pilis difficillime conspicuis), costa compicua, nervis immersis. Flores sat numerosi, solitarii, terminales vel axillares, pedicellati, pedicello gracili, apice 2- bracteato, bracteis filiformibus, 2 mm. longis, receptaculum infundibuliforme, bracteis æquilongum, intus pilosum, extra appresse argenteo-pilosum ; sepala 5, patula, lanceolata, extra et intus ad marginem pilosa ; petala 5, patula, ovata, apice obtusa, basi breviter unguiculata, extra argenteo-pilosa, intus glabra, 3 mm. longa ; stamina circa 20, libera, inæqualia, majora petala subæquantia, filamentis filiformibus sensim leviterque subulatis, basi pilosis, ovarium receptaculo vix dimidio adnatum, globosum, apice haud depressum, pilosum, stylo erecto, subulato, stamina minora æquante, stigmate punctiformi, basi piloso loculis 3, ovulis erectis. Fructus semiglobosi, graciliter pedunculati, sepalis patulis præditi; semina tantum abortiva vidi.

Prony : bords de la Yaté (1788 A), Prony, bords des cours d'eau (1714 A).

Rappelle un peu l'aspect de *M. streptophylla* Guillaum., mais s'en distingue par la pilosité des feuilles et des organes floraux et la forme des pétales.

M. artensis Montr. — Prony (1562 A).

M. buxifolia Guillaum. — Prony (1789 A).

M. Deplanchei Guillaum. — Prony (1688 A, 1701 A).

M. floribunda Guillaum. — Prony (1978).

M. streptophylla Guillaum. — Prony (1715, 1785, 1785 A).

Spermolepis gummifera Brong. et Gris. — (243).

Calycorectes rubiginosus Guillaum. — (255 A).

Metrosideros operculata Labill. — Prony (1685 A), La Foa (703 A).

— forma *Francii* Guillaum. — Prony (696 A, 1685).

Xanthostemon aurantiacum Heck. — Prony (236 A).

X. myrtifolium Pampan. — Prony (1794).

Rhodomyrtus andromedoides Brong. et Gris. — Prony (1670 A) «Arbre à carottes».

Myrtus artensis Guillaum. et Beauvis. — Cap N'dua (702 A).

M. emarginatus Panch. ex Brong. et Gris. — Prony (1612 A).

M. paitensis Schltr. — Prony (1859).

M. rufo-punctatus Panch. ex Brong. et Gris. — Prony (208 A).

Eugenia Gacognei Montr. — Port boisé (1767 A).

E. stricta Panch. ex Brong. et Gris. — Prony (1782, 1784 A).

Jambosa pseudo-malaccensis Vieil. ex Brong. et Gris. — Prony (1928).

Syzygium artense Montr. ex Guillaum. et Beauvis. — Prony (1535 A, 1694 A).

S. macranthum Brong. et Gris. — Prony (1748 A).

S. multipetalum Panch. ex Brong. et Gris. — Prony (322 A, 1744^{B}) «Noirot».

S. patens Panch. ex Brong. et Gris. — Prony (1525 A, 1923).

S. wagapense Brong. et Gris. — Prony (1783 A).

Pilocalyx Baudouini Brong. et Gris. — Prony (1939).

Lythracées.

Pemphis acidula Forst. — Prony (1644 A).

Onagrariacées.

Jussieua suffruticosa L. — Prony (537 A).

Sanydacées.

Homalium kanalense Briq. — Prony (1659 A).

Passifloracées.

Passiflora fœtida L. — Nouméa : vallée des Colons (840 A).

**P. incana* L. — Nouméa (103) distribué par Bonati sous le nom erroné de *P. quadrangularis* L.⁽¹⁾.

**P. suberosa* L. — Nouméa (1364).

Ombellifères.

Apium Ammi Urb. — Prony (1892).

---

(1) Cf. *Bull. Mus.*, 1919, p. 217.

Araliacées.

Myodocarpus fraxinifolus Brong. et Gris. — Prony (38, 38 A, 1634 A).
M. involucratus Dub. et R. Vig. — Prony (1897) «Chou».
M. lanceolatus Dub. et R. Vig. — Prony (1667 A) «Chou».
Maryta coriacea Baill. — Prony (1582 A, 1903).

Coccidiose des Serpents.

par Mme Marie Phisalix.

Chez plusieurs espèces de Serpents de diverses provenances mortes pendant l'année 1920 à la Ménagerie des Reptiles du Muséum, nous avons rencontré des coccidies présentant toutes cette double particularité d'appartenir au genre *Eimeria* et d'être localisées dans la vésicule et les voies biliaires. Dans tous les cas aussi, il n'existait que des formes extra-épithéliales du parasite, ce qui tient vraisemblablement à ce que les infections coccidiennes évoluent souvent d'une façon simultanée dans l'organisme qu'elles parasitent, et que, ayant dû attendre la mort des animaux pour les examiner, leur infection était à la phase tardive de la multiplication, celle de la mise en liberté des kystes.

Coccidiose de *Cerastes cornutus.*

Trois sujets provenant d'Algérie étaient parasités et ne présentaient que des kystes localisés dans la vésicule biliaire.

Ces kystes à contours régulièrement elliptiques se présentent depuis leurs premières phases, celles où le contenu grossièrement granuleux remplit une membrane mince et déformable. Ils mesurent à ce stade et suivant leurs deux axes 21 μ sur 15. Arrivés à leurs dimensions définitives et contenant 4 sporocystes, ils atteignent 25 μ sur 18. Dans un très petit nombre d'entre eux les sporoblastes primitivement granuleux sont développés en sporocystes sphériques, d'un diamètre moyen de 10 μ; mais on peut voir très nettement dans chacun d'entre eux deux sporozoïtes ne présentant encore aucun mouvement, et aucune de ces petites formes mobiles n'était mise en liberté dans le liquide environnant ou dans la membrane du kyste.

En 1912, M. Chatton a décrit, chez la même espèce et chez l'espèce voisine *Cerastes vipera,* une coccidie qu'il appelle *coccidium cerastis* (*Bull. Soc. Zool. de France,* t. 37, 1912, p. 8-10), et qui s'est trouvée localisée aussi dans la vésicule biliaire à l'état de kystes. Il est fort probable que malgré les différences de dimensions (48 $\mu \times 20$) des kystes de la forme observée par M. Chatton, il s'agit de la même espèce, qui pourrait être appelée *Eimeria Cerastis.*

COCCIDIOSE DE *ZAMENIS*, sp.?

Chez une Couleuvre probablement originaire du Brésil, mais dont le genre seul a pu être déterminé, nous avons rencontré dans la vésicule biliaire, et là seulement, une forme libre de la coccidie et les kystes de multiplication dont elle provenait.

Kystes. — Les kystes forment un dépôt pulvérulent blanc jaunâtre dans la bile de couleur vert sombre et visqueuse. Ils sont régulièrement elliptiques et se présentent à tous les stades, depuis l'état uniformément granuleux de leur contenu jusqu'à celui où ils laissent échapper les quatre sporocystes ou les huit zporozoïtes qui proviennent de ces derniers.

Suivant le stade où on les considère, ils mesurent de 28 à 30 μ suivant leur grand axe et 15 à 18 suivant leur plus petit diamètre.

Les sporocystes sont sphériques et ont un diamètre de 10 μ. On aperçoit nettement dans les plus mûrs d'entre eux deux sporozoïtes allongés et incurvés légèrement sur un gros reliquat central. De plusieurs d'entre eux nous avons vu sortir successivement 8 sporozoïtes agiles, se présentant sous la forme de vermicules un peu renflés à un bout et amincis à leur extrémité antérieure. Ils mesuraient en moyenne 19 μ de long sur une épaisseur de 4 à 5 μ.

L'infection était moyenne et touchait probablement à sa fin.

Nous proposons de l'appeler *Eimeria Zamenis.*

COCCIDIOSE DES *COULEUVRES TROPIDONOTES.*

Un lot de 43 Couleuvres (*Tropidonotus natrix* L., type et variété *Persa* Pallas, *Tropidonotus tessellatus* Laur.), arrivées d'une ménagerie en mai 1920, s'est montré particulièrement infecté par une même coccidie et simultanément parasité par plusieurs espèces de Vers. Un même sujet portait souvent jusqu à 5 parasites différents : une coccidie et quatre espèces de Vers, Cestodes ou Nématodes.

Les autopsies, échelonnées depuis cette époque jusqu'à épuisement complet du lot, nous ont montré que 8 sujets seulement étaient indemnes de toutes infections et de tout parasitisme. 14 portaient à la fois des coccidies et des Vers, 14 des coccidies seules, 7 des Vers seuls.

Nous nous bornerons, dans cette note, à l'infection coccidienne, particulièrement développée chez la variété *Persa*, à habitat le plus méridional de l'espèce *Tropinodotus natrix*. Les 4 spécimens de *Tr. tessellatus* étaient indemnes de coccidie, et un seul d'entre eux était parasité par des Vers, les mêmes chez toutes les Couleuvres.

Kystes. — Comme chez la Couleuvre Zamenis, les ookystes se présentent à tous les stades de leur développement, depuis les plus jeunes à membrane mince, à contenu uniformément granuleux et à noyau unique, jusqu'aux plus mûrs qui ont complètement développé leurs 4 sporocystes, contenant ou laissant échapper chacun 2 sporozoïtes.

Les plus jeunes kystes ont de 10 à 12 μ suivant leur petit axe, 17 à 25 μ suivant le grand; les kystes mûrs mesurent 20 et 32 μ suivant leurs deux axes. Les sporoblastes sphériques ont de 7 à 11 μ de diamètre et les sporozoïtes qui s'en échappent mesurent 4 à 11 μ de long sur 2 à 1 de diamètre.

Quand on traite les kystes par un liquide fixateur, ou qu'on les laisse mourir dans la bile retirée de la vésicule, la déhiscence des Sporocystes s'effectue dans la membrane du kyste, que l'on voit alors remplie par les 8 sporozoïtes différemment orientés.

Mais les kystes mettent un temps assez long à s'altérer dans la bile, aussi bien que les sporozoïtes à mourir. Après un mois de conservation en pipette ouverte, les sporozoïtes étaient encore vivants; après six mois, bien que la bile fût putréfiée, les kystes avaient conservé intacts leur forme et les détails de leur structure.

Debaisieux (*La Cellule,* 1914, t. XXIX, 2ᵉ fasc., 1 pl.), qui a aussi trouvé une coccidie du même genre chez *Tropidonotus natrix*, donne comme dimensions extrêmes des kystes mûrs de 30 à 38 μ pour le grand axe, de 18 à 20 μ pour leur petit axe; ce sont là des différences trop peu marquées pour faire de la coccidie que nous avons observée chez une trentaine de sujets une espèce distincte de celle que Debaisieux a dénommée le premier *Eimeria Cystis-felleæ.*

BULLETIN
DU
MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE.

ANNÉE 1921. — N° 2.

196^E RÉUNION DES NATURALISTES DU MUSÉUM.

24 FÉVRIER 1921.

PRÉSIDENCE DE M. L. MANGIN,
DIRECTEUR DU MUSÉUM.

ACTES ADMINISTRATIFS.

M. le Président donne connaissance des nominations suivantes :

M. Joubin (L.), Professeur, a été élu Membre de l'Institut (Académie des Sciences) le 14 février 1921 ;

M^{lle} Brière (Y.) a été nommée Stagiaire à la Chaire de Minéralogie (Arrêté du 14 février 1921);

M. Verneau (R.), Professeur, a été promu Officier de la Légion d'honneur [Service de santé] (Décret du 23 février 1921);

M. Fortemps (J.), Secrétaire, a été nommé Chevalier de la Légion d'honneur (Décret du 1er février 1921);

M. Royole (V.), Assistant, a été nommé Chevalier de la Légion d'honneur [à titre militaire] (Décret du 4 février 1921);

M. Legendre (R.), Préparateur en congé, a été nommé Chevalier de la Légion d'honneur [Sous-Secrétariat d'État du Ravitaillement] (Décret du 14 février 1921);

M. Joicey (J. J.), à Witley (Surrey), a été nommé Correspondant du Muséum sur la proposition de M. le Professeur E.-L. Bouvier (Assemblée des Professeurs du 17 février 1921).

PRÉSENTATION ET DON DE COLLECTIONS ET D'OUVRAGES.

M. le Professeur E.-L. Bouvier présente une série de Papillons rapportés d'Angleterre par M. F. Le Cerf, et donnés en majeure partie par M. J. J. Joicey.

M. le Professeur Trouessart présente de la part de M. Eugène Simon, Associé du Muséum, Correspondant de l'Institut, un ouvrage intitulé : *Histoire naturelle des Trochilidæ* (Paris, L. Mulo, éditeur, 1921), que celui-ci vient de publier. On sait que ce distingué naturaliste s'était voué, dès sa jeunesse, à la recherche et à l'étude des Arachnides, dont il a donné l'histoire naturelle en deux éditions (1864 et 1895). Mais, en 1887, à la suite d'un voyage au Venezuela, il résolut de varier ses travaux zoologiques en y joignant, par un contraste des plus élégants, l'étude des Oiseaux-Mouches ou *Trochilidés,* choisissant ainsi, comme il le dit lui-même, deux groupes «aussi dissemblables que possible». Ce nouveau livre de l'auteur est le résultat de trente années de recherches et de soins, pour faire de sa collection de ces merveilleux Oiseaux une des plus riches et des plus complètes qui existent. La Bibliothèque du Muséum possède la magnifique *Monographie des Trochilidés* de Gould, en six volumes in-folio, renfermant 420 planches, où M^me^ Gould a peint, d'un pinceau prestigieux, et dans le milieu que ces Oiseaux recherchent, toutes les espèces de cette famille connues il y a près d'un demi-siècle. Le livre de M. Simon est le complément indispensable de cette monographie qu'il résume et met à jour jusqu'à l'année 1920.

La Bibliothèque du Muséum a reçu les dons suivants :

1° De M. Edmond Perrier : *La Terre avant l'histoire. Les origines de la vie et de l'Homme.* Paris, 1920.

2° De M. Paul de Chambrier, Directeur général des Mines de Pechelbronn :

La source de pétrole jaillissante de Pechelbronn. Paris, 1920;

Exploitation du pétrole par puits et galerie. Paris, 1921.

3° De MM. Gignoux et C. Hoffmann : *Le Bassin pétrolifère de Pechelbronn.* Strasbourg, 1920.

4° De la *Balfour Library, Zoological Department, Cambridge :* 21 tirages à part d'articles de Revues diverses sur des sujets variés.

5° *Mission de Gironcourt en Afrique Occidentale,* 1908-1909-1911-1912. *Documents scientifiques.* Paris, 1920.

6° *Catalogue des roches et des minéraux de la collection de A. Camous.* Nice, 1920.

COMMUNICATIONS.

Résultats d'un voyage d'étude de deux mois et demi en Angleterre,

par M. Fd. Le Cerf

(*Suite*)[1].

C'est à Witley que j'eus le plus à faire; mon séjour s'y prolongea plusieurs semaines, et ce qui suit peut donner une idée de ce que sont les grandes collections britanniques privées et de l'activité du mouvement lépidoptérologique outre-Manche. La collection du «Hill Museum», à Mr. J. J. Joicey, commencée il y a une quinzaine d'années, s'est accrue avec une rapidité étonnante, surtout depuis l'entrée en fonctions, comme «curator», de Mr. George Talbot. Elle occupe deux bâtiments séparés et se dresse aujourd'hui en rivale des plus célèbres. Disposant de moyens puissants, Mr. J. J. Joicey a acquis toutes les collections britanniques importantes mises en vente depuis quelques années : Coll. Druce, Coll. Raynor, Coll. Grose-Smith, Coll. Trimen, Coll. Elwes, etc.; puis diverses collections allemandes (Suffert, Riffarth), comme les précédentes, riches en «Types» et ayant servi de base à des travaux systématiques d'un intérêt souvent très grand; enfin quelques collections françaises (Ed. Brabant + A. Constant, Rhopalocères de la Coll. Dognin), moins marquantes assurément, mais dont le départ appauvrit cependant de façon notable le patrimoine entomologique francais, déjà très maigre devant de tels concurrents.

Des chasseurs spécialement appointés ont exploré ou explorent en ce moment : Haïnan, certaines régions de l'Afrique tropicale, la Nouvelle-Guinée, l'intérieur de Céram et divers archipels Mélanésiens. De plus, tout ce qui arrive chez les marchands, ou est mis en vente à l'étranger ou aux salles Stevens à Londres, est attentivement examiné au profit de la Coll. Joicey. Ainsi les arrivages, lots et choix se succèdent sans interruption, apportant leurs richesses dont les nouveautés sont aussitôt étudiées et viennent grossir un stock de «Types» déjà impressionnant, auxquels

---

(1) Cf. *Bull. Museum*, 1921, n° 1, p. 26.

s'ajoutent encore les «Types» achetés par unités (ceux de Niepelt, par exemple) ou les «Cotypes» obtenus d'échange. La famille des *Ægeriidæ* est représentée au «Hill Museum» par une importante série contenant, outre les types de Druce, quelques autres de Hampson, Prout, etc., des «Cotypes» de la Biologia Centrali Americana, de la Fauna of British India et de la Coll. Christoph (in Coll. Elwes).

Je l'ai entièrement revisée et reclassée, y découvrant plusieurs espèces nouvelles dont certaines constituent des types de genres nouveaux. Les unes et les autres seront décrits et figurés dans le catalogue analytique de la Coll. Joicey, actuellement en préparation.

Depuis mon premier voyage en Angleterre, je n'avais pas revu le Tring Museum que l'on achevait de construire en 1910. Les nouveaux bâtiments, terminés depuis quelques années, groupent maintenant dans leurs vastes salles, parfaitement organisées, les diverses collections jadis dispersées dans plusieurs maisons de la petite ville. Sur l'aimable invite de Lord W. Rothschild, je passai à Tring la journée entière du dimanche 26 novembre, y trouvant, comme il y a dix ans, le plus courtois accueil. Après avoir admiré quelques-unes des immenses séries qui ont valu aux collections de Lord Rothschild leur légitime réputation, j'eus à reviser sommairement les *Ægeriidæ* paléarctiques, puis mon honorable confrère me remit, pour étude, toutes les espèces indéterminées de cette famille contenues à Tring, auxquelles il ajouta fort obligeamment les «Types» de Felder, Hampson, Bartel et ceux décrits par lui-même.

C'est le 2 décembre seulement qu'il me fut possible d'aller à Oxford en compagnie de mon ami G. Talbot. Nous étions les hôtes de M. le Professeur E.-B. Poulton, qui préside avec l'éclat que l'on sait aux destinées du Musée de l'illustre Université. En ce qui concerne l'Entomologie, et particulièrement les Lépidoptères, le «Hope Department» renferme sur la faune africaine une documentation remarquable et probablement unique aux points de vue du mimétisme, du polymorphisme et de l'hérédité. Les Rhopalocères de la faune éthiopienne, surtout *Papilionidæ, Pieridæ* et *Nymphalidæ,* y sont admirablement représentés. Toute une élite de fonctionnaires coloniaux et de missionnaires adresse incessamment au Professeur Poulton le produit de chasses, d'élevages et d'observations recueillies avec le plus grand soin et d'un très vif intérêt. En ce moment même, le docteur Eltringham, qui élabora sa belle monographie des *Acraeidæ* à Oxford, achève d'y reviser les Nymphalides africains du genre *Neptis.*

Le Docteur Poulton soumit à mon examen les *Ægeriidæ* du «Hope Department» et me confia les espèces indéterminées, toutes africaines. De même que Mr. Joicey et que Lord W. Rothschild, il adjoignit à cette documentation les «Types» décrits par Walker, Butler, Westwood, Swinhoë, Hampson, etc., figurant dans les collections soumises à ses soins.

Il ne me restait plus à voir que les quelques «Types» décrits par Linné, dont la collection est, comme on le sait, conservée au siège de la «Linnean Society» à Londres. Sous l'égide de mon confrère du British Museum, M. J. H. Durrant, qui m'accompagna à «Burlington Houses» le 7 décembre, j'examinai à loisir, grâce à l'aimable courtoisie du Docteur Jackson, ces vénérables ancêtres. L'éminent Bibliothécaire de la «Linnean Society» voulut bien, de surcroît, nous montrer en détail le Musée des reliques linnéennes, conservées et classées avec un soin admirable.

Conformément au plan que j'avais formé, soit au cours de mes déplacements, soit dans leur intervalle, j'entrepris d'assurer au Muséum de Paris la collaboration des divers spécialistes britanniques. Ce n'était guère aisé, car la besogne ne manque pas à ceux qui se sont fait un nom dans leur spécialité, mais là encore je dois rendre hommage à la sympathie qui me fut témoignée.

A Witley, le concours du curateur du Hill Museum, M. G. Talbot, nous était naturellement acquis d'avance, et sur son intervention M. J. Joicey mit à notre disposition pour la détermination des Hétérocères (*Noctuidæ* principalement) Miss E. A. Prout, chargée spécialement de cette branche au «Hill».

Son frère, M. L.-B. Prout, de Londres, le maître incontesté des *Geometridæ,* accepta également d'étudier nos spécimens de cette famille, déjà bien représentée chez nous par la collection de feu Thierry-Mieg et un certain nombre de types de Guenée.

Au British Museum j'eus le plaisir de rencontrer M. Edward B. Meyrick, qui s'occupe spécialement des Microlépidoptères et à la compétence duquel j'avais déjà fait appel. M. Meyrick consentit, lui aussi, à étudier tous les micros que le Muséum lui adressera. Quant aux trois assistants du service des Lépidoptères à l'Entomological Department du British Museum, ce sont pour moi des amis, et leur concours le plus amical nous est assuré.

L'importante question de la communication des «Types» du British Museum fit l'objet de plusieurs entretiens avec mes confrères du «Natural History», mais sa solution ne dépend pas d'eux. Favorables à la communication réciproque des documents d'étude, ils ne peuvent actuellement que se conformer au règlement qui l'interdit. Le Directeur lui-même de ce haut établissement n'a pas le pouvoir de le modifier ni d'en atténuer la rigueur. L'administration des Musées britanniques, et notamment de celui d'Histoire naturelle, est en effet réglée, conjointement avec les départements ministériels intéressés, par des conseils de «Trustees», composés de personnalités éminentes, choisies en dehors des cadres administratifs officiels, et aux décisions desquels sont soumises toutes les manifestations actives et les initiatives concernant la vie desdits Musées.

Fort heureusement, Lord W. Rothschild occupe parmi les «Trustees» du British Museum une place éminente; m'autorisant de nos relations, je me permis de l'entretenir de nos desiderata en même temps que sir Sidney Harmer, Directeur du British Museum (N. H.), à la Maison de l'Institut de France même, où ces messieurs, invités par mes soins, avaient bien voulu accepter de passer la soirée du 29 novembre. Sans pouvoir prendre d'engagement ou de décision ferme, ces Messieurs envisagèrent, je dois le dire, le sujet en question de la manière la plus amicale et la plus encourageante. Il suffirait sans doute, maintenant, que la chose fût reprise officiellement par le Directeur et le Conseil des Professeurs du Muséum de Paris pour qu'elle ait les plus grandes chances d'aboutir à une solution favorable.

Du reste, l'accueil que j'ai reçu partout où je suis allé en Angleterre, et qui s'adressait, je pense, autant au Français et au Préparateur du Muséum qu'à l'Entomologiste, prouve combien sont cordiaux pour nous les sentiments de nos voisins et alliés. Un simple fait illustre mieux que des mots cette affirmation.

Quand j'eus achevé l'étude et le classement de ses *Ægeriidæ,* M. Joicey, qui savait par mon ami Talbot et les conversations que nous eûmes ensemble la misère du Muséum et particulièrement du service des Lépidoptères, me demanda s'il me serait agréable de rapporter à Paris quelques-unes des espèces qui nous manquent. J'acceptai avec empressement, mais non sans fairere marquer que ce qui nous fait surtout défaut, ce sont des espèces rares ou de découvertes récentes. Il fut alors convenu que je reviendrais à Witley pour choisir les spécimens en question, et, les 5 et 6 décembre, MM. Joicey, Talbot et moi-même nous passâmes les journées entières à réunir un magnifique lot de 378 spécimens, dépassant de beaucoup toutes les espérances que j'avais pu concevoir. Vingt-cinq espèces ou races locales, toutes nouvelles pour la collection du Muséum, se trouvaient représentées par des «cotypes», et la plupart des autres, connues seulement par un petit nombre d'individus, soit par des «allotypes» ou des exemplaires provenant des lots originaux, ou bien encore par des spécimens tirés des grandes collections acquises par M. Joicey.

En résumé, lorsque je rentrai à Paris le 9 décembre dernier, j'y rapportais, outre le don magnifique du grand collectionneur anglais, 28 Lépidoptères, donnés également par M. W. Schmassmann d'Enfield, plus de 240 Papillons acquis chez les marchands et aux salles Stevens, 7 Hespérides remis en échange (le premier!) par le British Museum; tous les «Types» et les spécimens indéterminés d'*Ægeriidæ* des Musées de Witley, de Tring et d'Oxford.

Les Lépidoptères de la Mission J. de Rohan-Chabot étaient déterminés et la collaboration des meilleurs spécialistes anglais assurée au Muséum.

La question de la communication des «Types» du British Muséum était amorcée favorablement, et celle des échanges avec le même établissement.

résolue en principe puisqu'elle avait reçu un commencement d'exécution et que j'avais créé un précédent.

Enfin ma documentation personnelle sur les *Ægeriidæ* — but principal de mon voyage — sans avoir abouti, faute de temps, aux résultats que j'escomptais, se trouvait cependant très largement accrue par le grand nombre de notes et croquis relevés sur une partie importante des «Types» de Walker, Butler, Hampson, etc.

En exposant les résultats obtenus au cours de ce voyage, entrepris à titre personnel et sans mandat officiel, j'ai surtout voulu attirer l'attention des Naturalistes du Muséum sur l'intérêt considérable, je dirais même la nécessité qui s'impose aux Naturalistes français de sortir de l'isolement presque stérile où nous nous complaisons, de prendre contact et de nouer des relations actives avec nos confrères étrangers et surtout britanniques. Les collections anglaises, publiques ou privées, sont d'une richesse incomparable; nos voisins ne demandent qu'à les mettre à la disposition des travailleurs de chez nous, mais encore faut-il que ceux-ci ne craignent pas de se déranger et de se donner un peu de peine.

Sur certaines dispositions valvulaires des veinules sus-hépatiques,

par M. H. Neuville.

L'existence de valvules dans l'appareil sus-hépatique est, pour le moins, d'une extrême rareté. Il a été décrit des dispositions valvulaires dans les veines centrales des lobules du Phoque et du Chien, mais ces descriptions laissent bien des doutes sur la nature exacte des dispositions observées.

Brissaud et Sabourin⁽¹⁾ ont mentionné, chez les deux Mammifères précités, dans les vaisseaux collecteurs des capillaires (auxquels ils attribuent, conformément à la manière de voir de Sabourin, non pas la position intralobulaire habituellement admise, mais une position périlobulaire), «des replis comparables, toutes proportions gardées, avec les valvules conniventes de l'intestin».

Dieulafé⁽²⁾ a décrit les veines intralobulaires du Phoque comme «présentant un diamètre transversal considérable et très variable, en raison de nombreuses bosselures... se caractérisant par la moindre épaisseur des tuniques veineuses à leur niveau»; aux points rétrécis, ajoute-t-il, «la paroi est plus épaisse et fait dans la lumière du vaisseau une saillie qui esquisse une valvule». Dieulafé a figuré la disposition qu'il décrit ainsi; d'après cette figure, il est facile de voir qu'il s'agit de dilatations et de rétrécissements très irréguliers à la fois dans la forme de chacun d'eux et dans leur disposition d'ensemble; cette disposition ne présente aucun arrangement de quelque netteté; si elle forme par places des «esquisses de valvules», cette apparence est bien peu accentuée et son caractère valvulaire est extrêmement douteux.

Ayant eu à étudier la vascularisation hépatique des Hippopotames, et ayant constaté, dans certaines de leurs veinules sus-hépatiques, l'existence de véritables valvules, j'ai tenu à comparer ces dispositions à celles que présentent les autres Mammifères aquatiques et ai repris, à cette occasion, l'examen des vaisseaux sus-hépatiques des Phoques. Les pièces plongées directement dans l'alcool ou le formol, sans injection préalable, m'ont paru

---

(1) Sur la constitution lobulaire du foie et les voies de la circulation sanguine intrahépatique (*Comptes rendus des séances de la Société de Biologie*, 1888, p. 757-762).

(2) Sinus veineux du foie du Phoque (*Bibliographie anatomique*, 1901, p. 233-238).

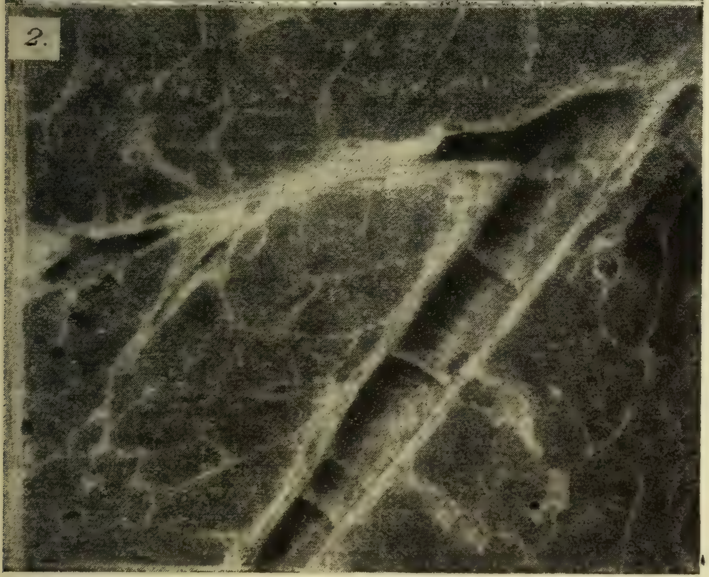
les plus propres à ces recherches : je me suis convaincu, en effet, que les injections vasculaires altèrent trop fréquemment la forme des fins vaisseaux du foie, de même qu'elles entraînent les plus étranges méprises quant au volume des sinus veineux sus-hépatiques. Sur des pièces ainsi préparées, c'est dans les veinules collectrices des veines sublobulaires de Kiernan, et non dans les veines centrales des lobules, que j'ai observé, chez les Phoques, des dispositions pouvant être considérées comme valvulaires. La figure ci-contre (fig. 1) suffit, je crois, à mettre ces dispositions en évidence; elles consistent en renflements réguliers, juxtaposés, transformant la veine en une série de cavités sphériques dont le diamètre s'accroît comme le fait ailleurs celui des veines de type banal, et dont la régularité, tant pour chacune de ces cavités que pour l'ensemble qu'elles forment, est frappante. De telles dispositions ne sont pas sans rappeler celles des lymphatiques, mais la structure des parois, et surtout la présence de caillots sanguins, lèveraient au besoin tous les doutes.

Chez l'Hippopotame, ce sont également les veinules collectrices des veines sublobulaires qui m'ont présenté des dispositions valvulaires bien nettes. Mais ici l'aspect est tout différent : les veinules sont d'apparence normale, sans aucune dilatation. Des replis de la paroi forment, dans des plans normaux à l'axe de la veine, des saillies valvulaires rétrécissant le calibre de celle-ci sans présenter la disposition habituelle des valvules veineuses, dont le type est généralement conforme à celui des valvules sigmoïdes de l'aorte. Ces sortes de valvules partagent la veine en biefs de longueurs inégales. La figure 2 en montrera les caractères essentiels; une comparaison avec les valvules conniventes de l'intestin serait ici assez justifiée.

Il semble que ces dispositions valvulaires des veinules sus-hépatiques du Phoque et de l'Hippopotame soient, malgré leur différence d'aspect, foncièrement équivalentes. Je crois impossible de les considérer, les unes et les autres, comme capables d'empêcher complètement le reflux du sang, ainsi que le font les valvules du type sigmoïde. Elles doivent en retarder le cours, et, d'autre part, la progression du calibre vasculaire devant rendre le flux vers les grosses veines sus-hépatiques plus facile que le reflux vers les capillaires du lobule, elles peuvent avoir un rôle adjuvant non négligeable quant à l'accumulation et à une certaine stagnation du sang dans le sinus sus-hépatique pendant les plongées.

Les mêmes nécessités existant, à ce point de vue, pour les autres Mammifères aquatiques, il m'a paru intéressant de rechercher si des particularités du même genre s'y observent. Je n'ai pas réussi à en retrouver chez le Dauphin et l'Otarie; les dispositions sinusiformes sus-hépatiques sont cependant, chez ce dernier Pinnipède, identiques à celles des Phoques, et, dans le Dauphin, où elles sont beaucoup moins accentuées, elles sont assez voisines de celles de l'Hippopotame.

Voilà donc quatre cas où l'adaptation à la vie aquatique a entraîné la formation de sinus veineux sus-hépatiques. Des deux cas où les sinus sont le plus développés (Phoque et Otarie), l'un présente des dispositions valvulaires dans la profondeur du foie, l'autre ne paraît pas en présenter; et des deux cas où les sinus sont le moins développés, l'un (Hippopotame) présente, lui aussi, des dispositions valvulaires, tandis que l'autre (Dauphin) en paraît dépourvu. Il n'y a donc pas corrélation entre l'existence de sinus veineux sus-hépatiques, même très développés, et la



Cintract, phot.

Fig. 1. — *Phoca hispida* sub-sp. *sibirica* Gm.

Coupe du foie, sectionnant longitudinalement une veinule sus-hépatique. × 6.

Fig. 2. — Hippopotame.

Même préparation, même grossissement.

présence, dans les veinules sus-hépatiques, de dispositions valvulaires. Celles-ci peuvent, semble-t-il, être considérées comme réalisant un perfectionnement intéressant à constater, mais dont l'absence est compatible avec l'accumulation de quantités considérables de sang dans l'appareil veineux sus-hépatique.

Brissaud et Sabourin (*loc. cit.*) ayant rapproché le Phoque et le Chien quant au détail qu'ils mentionnent (voir p. 137) dans la vascularisation du foie, j'ai cherché à retrouver dans le foie du Chien des dispositions comparables à celles du Phoque; or c'est tout au plus si quelques-unes des veinules sus-hépatiques de cet animal m'ont présenté des tendances à la formation de replis qui, là où je les ai vus, m'ont paru de simples ébauches de valvules ostiales. Je ne doute pas de la réalité des descriptions faites par ces auteurs, bien que je n'aie pu les vérifier; je reste seulement persuadé qu'elles se rapportent, ainsi que celles de Dieulafé, à des dispositions différentes, quant à leur détail et quant à leur siège, de celles que je viens de signaler.

Sur des Reptiles de la Région du Gribingui,

par M. F. Angel.

Parmi la collection de Reptiles et Batraciens envoyée au Muséum par M. Baudon, Administrateur des Colonies, et comprenant 71 exemplaires, une variété nouvelle doit être décrite. En outre, une étude a été faite sur les variations présentées par deux espèces d'Ophidiens appartenant aux genres *Psammophis et Dipsadoboa :*

1° **Dromophis præornatus** Schleg, var. **Gribinguiensis** var. nov.

Deux exemplaires examinés.

Ils présentent les caractères de *Dromophis præornatus* Schleg, sauf :

Neuf ou dix labiales supérieures dont les cinquième et sixième ou les sixième et septième bordent l'œil.

Temporales : 2 + 2 ou 2 + 3.

Postoculaires : 2 ou 3.

Ventrales : 186, 190. Sous-caudales : 126.

Collection Muséum : 1921, n^{os} 22-23. L'espèce typique n'a été jusqu'à présent signalée que de l'Ouest Africain au Niger.

2° Sur trois exemplaires du genre *Psammophis*.

Je rapporte ces trois individus au *Ps. sibilans* L. var. E. Blgr. Leur provenance commune, leur aspect et surtout leur système de coloration, qui est identique en tous points sur les trois sujets, incitent à penser qu'ils ne peuvent appartenir qu'à une seule espèce. Cependant l'un d'eux, par la largeur de sa frontale, qui égale celle des sus-oculaires, et par sa plaque anale entière, semblerait ensuite devoir être classé : *Psammophis regularis* Sternf. Seule, la longueur de la plaque loréale, qui n'est que deux fois plus longue que haute, s'oppose à cette attribution. Il ne paraît cependant pas douteux que cet individu, malgré les seules variations portant sur la frontale et l'anale, appartienne à la même espèce que les deux autres. lesquels présentent l'anale divisée, la frontale plus étroite que les sus-oculaires et tous les caractères de *Ps. sibilans* Lin.

Après l'examen de ces animaux, il est permis de penser que les caractères tirés de la largeur de la frontale par rapport aux sus-oculaires, ainsi que ceux de l'anale, ne représentent pas une valeur spécifique, mais ne sont que d'importantes variations.

RANGS D'ÉCAILLES.	ÉCAILLES							ÉCAILLE FRONTALE par rapport aux sus-oculaires.
	VENTRALES.	ANALES.	CAUDALES.	PRÉOCULAIRES.	POSTOCULAIRES.	ANTÉROTEMPORALES.	LABIALES.	
17	176	2	112	1	2	2	8	plus étroite.
17	171	1	101	1	2	2	8	égale.
17	173	2	?	1	2	2	8	plus étroite.

Coloration (en alcool). — Dessus du corps et de la partie médiane et postérieure de la tête, bleu noirâtre uniforme. Dessous : les gastrostèges dans leur partie médiane sont gris ardoise plus ou moins mélangé de blanc. De chaque côté du ventre et de la queue court une ligne noire qui est séparée de la teinte dorsale par une bande blanche occupant la moitié inférieure du rang externe des écailles et la partie latérale des gastrostèges. Le museau, au-dessus, est brun jaunâtre, peu distinct. Les labiales supérieures, la face inférieure de la tête et le cou sont blanc rosé; des mouchetures noires sur les labiales et les côtés du cou.

Collection Muséum : 1921, n^{os} 24 à 26.

3° SUR LE GENRE *DIPSADOBOA*.

Un exemplaire jeune, du genre *Dipsadoboa*, que j'attribue à *D. unicolor* Günth, présente, à peine élargi, le rang des écailles vertébrales. Il se rapproche donc, par ce fait, de *D. isolepis* Blgr. Mais les 17 rangs d'écailles qu'il possède, au lieu des 19 rangs signalés dans cette dernière espèce, en font une forme intermédiaire aux deux espèces, qui me semble devoir conserver le nom de l'espèce primitive, en considérant que le seul caractère de l'élargissement des écailles vertébrales peut être sujet, dans cette espèce, à d'assez fortes variations. Trois autres exemplaires, adultes, de *D. unicolor* Günth, de la collection d'Herpétologie du Muséum, provenant du Gabon et du Chari-Tchad, ne présentent aussi que 17 rangs d'écailles dont le rang vertébral n'est pas ou est à peine élargi.

La valeur des caractères spécifiques dans le genre Gasterosteus *Linné*,

par M. Léon Bertin,
Agrégé de l'Université.

Dans son *Systema Naturæ* (1758, éd. 10, p. 295), Linné ne cite qu'une seule espèce européenne d'Épinoches à 3 épines dorsales[1], *Gasterosteus aculeatus*. Il avait en vue spécialement des individus cuirassés dans toute la longueur de leur corps (*corpus ad caudam utrinque carinatum*), mais on ne peut dire s'il connaissait aussi des Épinoches à queue lisse et les confondait sciemment, sous la même dénomination, avec les autres.

La même incertitude n'existe pas à l'égard de quelques autres naturalistes de la fin du xviii^e^ siècle. Tout en se conformant à la nomenclature linnéenne, ils savent déjà faire la différence des Épinoches plus ou moins cuirassées, bien qu'ils les désignent toutes sous le même nom de *G. aculeatus*.

Prenons un exemple : Bloch, naturaliste berlinois, décrit et figure les Épinoches dans deux ouvrages (1785, *Ichthyologie*, II, p. 73, pl. 53, fig. 3; — 1801, *Systema ichthyologiæ*, p. 122). Or il leur attribue successivement 13 et 26 plaques latérales sur chaque flanc. La figure est celle d'un individu complètement armé. D'autre part, les Épinoches à 13 plaques sont dites avoir, en outre, une carène caudale. «J'ai trouvé à la queue, dit Bloch, une peau avancée et plissée.»

Avec Cuvier (1829, *Règne animal*, éd. 2, II, p. 170), puis Cuvier et Valenciennes (1829, *Hist. nat. Poissons*, IV, p. 479-514), commence une nouvelle période dans l'histoire de la systématique des Épinoches. L'espèce linnéenne est subdivisée en plusieurs autres, portant les noms de *G. trachurus, semiloricatus, semiarmatus* et *leiurus* (ou *gymnurus*), suivant que leur armure est continue, interrompue sur les flancs avec carène caudale ou localisée dans la partie antérieure du corps. Mais ni Cuvier, ni Valenciennes ne sont rigoureusement affirmatifs sur la valeur des nouvelles espèces. Leur différence, disent-ils, «ne tient point au sexe ni à l'âge... Reste à savoir si ce n'est pas une variété qui tienne à d'autres causes». En d'autres termes, il se pourrait que les Épinoches constituassent non des espèces, distinctes, mais des variétés locales ou des races géographiques d'une seule espèce éminemment plastique.

---

[1] Les Épinoches à 10 épines sont plutôt nommées Épinochettes et appartiennent au genre *Pungitius*.

Le chef de l'École fixiste ne pouvait d'ailleurs tirer de cette remarque aucune conclusion en faveur du Transformisme. L'influence du milieu sur les êtres vivants n'était encore, de son temps, qu'une vague conception de quelques naturalistes et sans aucune preuve certaine. L'indécision régnait donc sur la valeur taxonomique des différentes formes d'Épinoches. Cela explique que les ichthyologistes postérieurs à Cuvier aient pu se répartir en deux clans opposés : l'un, partisan d'espèces distinctes et indépendantes; le second, affirmant qu'elles sont unies par toute une série d'intermédiaires.

C'est au Muséum de Paris notamment que s'épanouirent, dans la seconde moitié du siècle dernier, avec Blanchard et Sauvage, les idées de la première sorte. Elles reposaient sur l'étude des collections du Muséum; aussi pourrons-nous en faire une critique sérieuse dans la suite de ce travail.

E. Blanchard (1866, *Poissons des eaux douces de France,* p. 174-246) distingue 8 espèces d'Épinoches : les 4 de Cuvier et 4 supplémentaires auxquelles il applique les noms de *G. neustrianus, Bailloni, elegans* et *argentatissimus.* Les différences portent sur le nombre des plaques latérales, — le nombre des rayons aux nageoires, — la longueur des épines dorsales, — la longueur absolue des épines ventrales et leur longueur relative par rapport à la pointe du bassin, — le nombre et la forme des dents au bord des épines. Chacune des espèces d'Épinoches, et surtout *G. leiurus,* présente un certain degré de variabilité dans la coloration du corps et la denture des épines; mais il s'agit, selon Blanchard, de variations minimes tenant à l'âge, à la saison ou à la nature des eaux.

Quelques années plus tard, Sauvage (1874, *Nouv. Arch. Muséum,* X), dans un travail manquant d'ailleurs d'originalité et qui n'est qu'une mauvaise compilation des travaux antérieurs, reproduit le système de Blanchard, en ajoutant toutefois quelques nouvelles espèces dont nous reparlerons ultérieurement.

Yarrell (1859, *History of British fishes,* II, p. 75-90) est le représentant des mêmes idées en Angleterre.

L'autre école est formée de plusieurs ichthyologistes parmi lesquels Thompson, Günther, Gébin, Moreau, Heincke, Regan.

W. Thompson (1841, *Ann. Mag. Nat. Hist.,* VII, p. 95-104) examine un grand nombre d'Épinoches venues des différentes parties des Îles Britanniques. Or il observe, dans la plupart des envois, un mélange des *G. trachurus, semiloricatus, semiarmatus* et *leiurus,* c'est-à-dire des 4 espèces cuviériennes. Les deux premières formes prédominent en eau saumâtre (étangs littoraux). *G. leiurus,* au contraire, est dominante en eau douce et doit être qualifiée de *Freshwater Stickleback.* Manifestement se fait jour dans la pensée du naturaliste anglais une conception plus ou moins nette de l'action du degré de salinité sur la forme des Épinoches. Ne dit-il pas en note : «Le nombre des plaques de l'adulte est déjà indiqué chez le jeune et ne change pas si l'Épinoche poursuit son développement dans le même lieu. Il reste à savoir si ce nombre resterait constant malgré un changement d'habitat, comme le passage de l'eau douce à la mer». Il remarque en outre que les plus grands individus sont pêchés dans les eaux les plus froides. Jamais encore la température ni la salinité n'avaient été considérées aussi explicitement comme des facteurs de la variation des Épinoches.

Géhin est l'auteur d'une *Revision des Poissons du département de la Moselle, avec quelques considérations sur le Darwinisme* (1868, p. 49-54). De la comparaison d'un millier d'Épinoches, provenant de plus de 70 rivières ou étangs, Géhin conclut qu'il lui a été impossible de trouver autre chose qu'une seule espèce. «On trouve presque tous les passages, dit-il, d'un type à un autre... Dans toutes les séries se trouvent des individus dont le nombre des plaques semble marquer le passage des espèces à ventre lisse (*leiurus, Bailloni, elegans, argentatissimus*) aux espèces à ventre plus ou moins complètement cuirassé (*semiarmatus, semiloricatus* (1)).» Il y a, aux environs de Briey, des intermédiaires entre *G. leiurus* et *semiarmatus ;* aux environs de Sierck, des intermédiaires entre *G. elegans* par la coloration et *G. leiurus* par les épines et les plaques latérales.

Nous parlons ici de Günther (1859, *Cat. Acanth. Fishes in British Museum*, I, p. 2-7), bien que ce ne soit pas dans l'ordre chronologique, parce que sa conception de la systématique des Épinoches est très voisine de celle de Moreau dont nous parlerons ensuite. Günther groupe les Épinoches dans l'unique espèce *G. aculeatus*, qu'il divise en un certain nombre de variétés : *leiurus, semiarmatus, semiloricatus* et *trachurus*. Mais il n'en donne explicitement aucune raison.

Venons à Moreau dont l'*Hist. nat. des Poissons de la France* (1881, III, p. 162-171) est un monument en ichthyologie. Notre pays, d'après Moreau, ne renferme qu'une seule espèce d'Épinoches, *G. aculeatus,* comprenant six variétés. En outre sont synonymes, d'une part, *G. leiurus, Bailloni, elegans* et *argentatissimus ;* d'autre part, *G. semiloricatus* et *neustrianus*.

Un remarquable mémoire dû à Heincke (1889, *C. R. Ac. roy. sciences, Stockholm,* XLVI, p. 395-410) mérite qu'on s'y arrête assez longuement. Les recherches de l'auteur ont porté sur 10,000 Épinoches provenant de la mer Baltique et des fleuves tributaires. En outre, elles ont été confrontées avec celles d'autres auteurs :

1° Les deux formes *trachurus* et *leiurus* sont reliées par d'innombrables échelons et peuvent se trouver mêlées non seulement en un même lieu, mais dans la même troupe de poissons («in demselben Schwarme»).

2° La forme *trachurus,* avec rangée de plaques ininterrompue de la tête à la queue, est la forme *prédominante* en eau salée. La forme *leiurus,* avec queue lisse et seulement quelques plaques dans la partie antérieure du tronc, est la forme *prédominante* en eau douce.

---

(1) *G. trachurus* n'existe pas dans le département de la Moselle.

3° Les individus complètement armés (*trachurus*) sont de plus en plus abondants à mesure qu'on avance vers le Nord. Les *G. leiurus,* par contre, sont de moins en moins abondants. La conclusion générale de Heincke est la suivante: «Les différences entre une grande Épinoche d'eau salée et une petite Épinoche à queue lisse d'eau douce sont si considérables, qu'aucun naturaliste n'hésiterait à en faire des espèces distinctes, si l'on ne trouvait facilement, dans toutes les localités intermédiaires, tous les passages entre elles par milliers d'exemplaires.»

Regan (1909, *Ann. Mag. Nat. Hist.,* s. 8, IV, p. 435) est aussi affirmatif. Après examen, au British Museum, d'un grand nombre d'Épinoches représentant toutes les espèces décrites, il arrive à conclure que la plus grande partie de l'habitat du genre *Gasterosteus* est occupée par une seule espèce, *G. aculeatus,* qui est très variable. Suivent de très intéressantes remarques sur la répartition géographique des diverses formes en fonction de la latitude et de la salinité. Dans les régions septentrionales, les Épinoches sont surtout marines et plus complètement armées. Vers le Midi, au contraire, elles sont de plus en plus fluviatiles et moins complètement cuirassées.

Nous nous proposons maintenant d'étudier la variabilité des Épinoches sur les pièces conservées de la collection ichthyologique du Muséum, que M. le Professeur Roule a mis aimablement à notre disposition.

Nous ne passerons pas en revue les différentes espèces, car ce serait préjuger de leur valeur systématique. L'examen critique des principaux caractères invoqués pour les distinguer nous semble d'ailleurs d'un intérêt plus considérable. Le plan de cette note est ainsi tout tracé : nombre des épines dorsales, — plaques latérales, — taille, — longueur des épines ventrales, — denture des épines dorsales et ventrales, — nombre des rayons aux nageoires, retiendront successivement notre attention.

I. *Nombre des épines dorsales.* — Les Épinoches *sensu stricto* (genre *Gasterosteus*) ont 3 épines dorsales, dont les deux premières tiennent lieu d'une nageoire antérieure et la troisième est le premier rayon de la nageoire postérieure.

Cependant les naturalistes qui ont eu en mains de grandes collections d'Épinoches n'ont point manqué d'observer des individus à 4 épines. Quelques-uns en ont fait des espèces distinctes sous les noms de *G. tetracanthus* Cuv. Val., *G. spinulosus* Yarrell, *G. quadrispinosa* Crespon.

Sauvage propose même de les élever au rang d'un genre nouveau.

Il est d'abord remarquable que les Épinoches à 4 épines ont été trouvées en des localités très différentes et parmi un plus grand nombre d'autres Épinoches normales. Des catalogues de faunes locales les signalent en Anjou, dans la Moselle, à Bayonne, à Nîmes, à Édimbourg, dans la baie de Kiel, etc. Canestrini (1867, *Ann. Soc. Nat., Modena,* II, p. 9) a constaté que cette anomalie, comme il dit, est assez commune. Sur 50 Épinoches prises aux environs de Modène (Italie), il en a trouvé 5 ayant 4 épines sur le dos et 2 portant un aiguillon rudimentaire entre la seconde épine et la troisième.

Heincke (1889, *loc. cit.*), d'autre part, a fait une comparaison minutieuse de toutes les Épinoches à 4 épines qu'il a pu se procurer. Le dos de toute Épinoche porte une série de 8 plaques osseuses. Les plaques III-IV et V-VI sont respectivement fusionnées deux à deux. Les 3 épines dorsales sont insérées sur les plaques III-IV, V-VI et VIII, ce que l'on écrit, suivant la formule de Heincke, où les chiffres romains désignent les plaques osseuses et les chiffres arabes représentent les épines :

$$I_0 - II_0 - (III\text{-}IV)_1 - (V\text{-}VI)_2 - VII_0 - VIII_3.$$

La quatrième épine, quand elle existe, peut se trouver sur les plaques II, IV, VI ou VII. Elle n'a donc pas toujours la même valeur morphologique et ne peut servir de caractère spécifique. On doit la considérer comme une anomalie.

A l'opposé des Épinoches à 4 épines ont été décrits des individus à 2 épines, la troisième étant rudimentaire ou nulle. Crespon les nomme *G. nemausensis* ou de Nîmes. Il s'agit en réalité, comme pour les Épinoches à 4 épines, d'aberrations pouvant survenir dans une quelconque des formes d'Épinoches.

II. *Plaques latérales.* — Une comparaison des diagnoses spécifiques rédigées par Yarrell, Blanchard, Sauvage, Moreau, etc., montre un désaccord au sujet du nombre des plaques latérales osseuses. Les chiffres cités sont très différents :

G. trachurus	32	31	30	26	25
G. semiloricatus	23	22	20	14	13
G. semiarmatus	15	14	13	12	10
G. leiurus	10	7	6	5	4

Nous avons montré (1921, *C. R. Ac. Sc.,* t. 172, p. 595) que cela tient en particulier à ce que le nombre des plaques est très variable entre individus non seulement de localités différentes, mais d'une même troupe d'Epinoches : 1° le nombre des plaques est indépendant de la taille du poisson; 2° le nombre des plaques diffère très souvent d'un flanc à l'autre du même animal; 3° bien que le type *G. leiurus* soit nettement accusé, l'intervalle qui la sépare des autres types de Cuvier et Valenciennes n'est pas aussi profond qu'on aurait pu croire tout d'abord. Des individus à 8, 9 et 10 plaques latérales et d'autres (pêchés à Roscoff) à petite carène caudale forment transition avec *G. semiarmatus;* 4° les espèces cuviériennes *G. semiarmatus, semiloricatus* et *trachurus* sont elles-mêmes beaucoup moins séparées les unes des autres que de *G. leiurus.*

III. *Taille.* — Quelques systématiciens ont attribué une assez grande importance à la longueur du corps en tant que caractère spécifique. Blanchard, par exemple, dit que *G. trachurus* atteint 7 centimètres (♀) ou 6 centimètres (♂), tandis que *G. leiurus* ne dépasse pas 5 centimètres.

En réalité, la taille des Épinoches est extrêmement variable et peut être considérée comme le type de ces caractères appelés fluctuants, c'est-à-dire oscillants de part et d'autre d'une valeur moyenne. On sait que la taille des animaux dépend non seulement de leur nourriture et de la température, mais encore de la capacité du lieu où ils effectuent leur croissance. Traitant le sujet de la taille chez les Épinoches, Wagner (1910, *Science N. Y.*, XXXII, p. 29) exprime sans ambages que «the character of size can be set aside as of no value whatsoever».

En fait, les mesures effectuées sur les Épinoches adultes du Muséum nous ont donné les résultats suivants, pour la longueur du corps depuis le bout du museau jusqu'à l'extrémité de la nageoire caudale : 1° *G. leiurus,* caractérisé par son petit nombre de plaques latérales, peut avoir la grande taille de *G. trachurus.* Les types mêmes de Cuvier, capturés en Seine et portant le numéro d'ordre 7088 dans les collections, ont 6 et 7 centimètres de longueur. 3 individus de Strasbourg atteignent 6 centimètres, 3 autres des Ardennes, 6 centim. 5; enfin 4 Épinoches recueillies à Abbeville par Baillon ont une longueur extrême de 8 centimètres et sont au moins aussi grandes que les *trachurus* capturés au même endroit; 2° ce dernier fait permet déjà de préjuger que l'influence des conditions de vie et surtout de la latitude est prépondérante sur le développement de la taille des Épinoches. D'une manière générale, celles du Nord et des eaux froides sont plus grandes que celles du Midi; 3° dans une même troupe d'Épinoches, les individus ont tous à peu près la même taille. Par exemple, chez une cinquantaine d'Épinoches pêchées d'un seul coup de filet dans une lagune saumâtre près de Roscoff, les dimensions extrêmes sont 3 et 4 centimètres et la valeur moyenne (3 centim. 5) est aussi la plus fréquente.

IV. *Longueur et denture des épines.* — Nous ne pouvons nous prononcer sur la valeur de l'espèce *G. brachycentrus* Cuvier et Valenciennes, définie par ses épines dorsales courtes et larges. Ses auteurs la disent originaire d'Italie (Florence). Or Yarrell et Tompson l'ont découverte aussi en Irlande. Thompson émet l'opinion qu'il s'agit d'Épinoches à queue lisse vivant dans des eaux peu peuplées où la concurrence vitale est faible, ce qui entraîne l'atrophie des épines.

Quelques ichthyologistes ont eu l'idée de rapporter la longueur des épines ventrales des Épinoches à celle de la pointe postérieure du bassin. Blanchard, par exemple, affirme que les épines ventrales sont plus longues que la pointe du bassin dans l'espèce *G. semiloricatus,* tandis qu'elles sont plus courtes que cette pointe dans les autres espèces *G. trachurus* et *leiurus.* Il nous a été impossible de vérifier jusqu'à présent la première assertion, étant donné qu'il n'y a dans les collections du Muséum qu'un seul individu (n° 2347) de *G. semiloricatus* (dont les épines ventrales sont d'ailleurs égales à la pointe du bassin). Quant à la seconde affirmation, relative aux formes *trachurus* et *leiurus,* elle exprime assez exactement le résultat des mesures que nous avons effectuées sur une centaine d'Épinoches.

Blanchard attache une grande importance à la denture des épines dorsales et ventrales. «Les épines, dit-il, présentent sur chaque espèce des caractères propres dont la persistance et, par suite, la valeur caractéristique ont été appréciées par la comparaison de centaine d'individus de tous les âges.» Il est vrai d'ajouter que Blanchard se contredit à la page suivante en avouant que «des comparaisons multipliées suffisent à convaincre que le développement des dentelures des épines est, dans certains cas, un peu plus considérable qu'à l'ordinaire». Cette contradiction n'est pas la seule dans l'œuvre de Blanchard. D'une manière générale, on reste étonné de voir combien son livre sur les Poissons des eaux douces de France, élaboré au Muséum de Paris, sur les collections ichthyologiques de cet établissement, est en désaccord avec ces collections mêmes. Nous pensons qu'il ne faut pas attacher une grande valeur aux «comparaisons minutieuses et multipliées» dont il est parlé à tout instant. Les diagnoses semblent plutôt avoir été rédigées, selon la méthode américaine moderne, sur quelques individus choisis arbitrairement. Elles contiennent toujours des précisions illusoires, incompatibles avec l'extrême variabilité du genre *Gasterosteus.*

Pour revenir à la denture des épines, nous transcrivons simplement quelques remarques sur les épines dorsales des Épinoches que nous avons pêchées à Roscoff l'été dernier. Ce sont des *G. leiurus* auxquelles devrait correspondre, par conséquent, la figure 33 du livre de Blanchard. Cette figure représente des épines dorsales très renflées à la base et bordées d'un grand nombre de petites dents qui ne manquent que «vers l'extrémité». Or nos dessins effectués sur les Épinoches roscovites ont de tout autres caractères : l'élargissement de base est progressif; les dents sont grosses et peu nombreuses; enfin c'est toute *la moitié* terminale des épines, et non seulement leur extrémité, qui apparaît inerme.

VI. *Nombre des rayons aux nageoires.* — Il peut venir à l'esprit que le nombre des rayons aux nageoires est constant chez toutes les Épinoches d'une même espèce, variable au contraire entre les différentes espèces, et constitue par suite un excellent caractère spécifique. En fait, plusieurs auteurs (Parnell, Yarrell, Sauvage) ont attribué aux quatre espèces cuviériennes des formules radiaires rigoureuses (?). Yarrell, par exemple, distingue les formes *G. leiurus, semiarmatus* et *trachurus* par le nombre des rayons mous aux nageoires dorsale, pectorales et anale :

G. leiurus...........................	10 D,	11 P,	8 A.
G. semiarmatus......................	10 D,	10 P,	9 A.
G. trachurus.........................	9 D,	10 P,	8 A.

Malheureusement ces formules sont fausses, ou plutôt n'expriment que des valeurs moyennes, quelquefois même pas réalisées par le plus grand nombre des individus de chaque espèce. Moreau et Günther sont plus près de la vérité quand ils écrivent des formules radiaires analogues à la suivante :

10–12 D, 10–12 P, 8–9 A.

Une seconde idée à laquelle on pourrait avoir tendance à se rallier est que le nombre des rayons aux nageoires varie sous l'influence du milieu (température, salinité, etc.) et permet de définir des races locales. N'a-t-on pas, en effet, reconnu l'existence d'une race européenne et d'une race américaine de Maquereaux en comptant les rayons de leurs nageoires dorsales ? Pour des raisons analogues, les Plies de la mer du Nord et celles de la Baltique semblent constituer deux races différentes ; ainsi que les Anchois de la Méditerranée opposés aux Anchois de l'océan Atlantique.

Il est possible que des faits du même ordre soient à découvrir parmi les Épinoches, ce que nous montreront plus tard l'étude approfondie de la répartition géographique et l'étude expérimentale de la variation chez ces animaux. Nous voudrions simplement faire remarquer ici même que nos Épinoches roscovites, *pêchées d'un seul coup de filet* en eau saumâtre, appartenant à un banc unique et provenant sans doute d'une seule ponte, offrent cependant une variabilité extraordinaire dans le nombre de leurs rayons. La nageoire caudale a toujours 12 rayons dans sa partie libre, comme chez toutes les Épinoches. Les ventrales sont toujours formées d'une épine et d'un petit rayon mou. Mais les autres nageoires ont un nombre de rayons variant de 8 à 12 pour la dorsale, de 9 à 11 pour les pectorales et de 7 à 12 pour l'anale. Nous avons même trouvé un individu ayant 9 rayons à une pectorale et 10 à l'autre.

Descriptions et diagnoses de Galerucini de l'Afrique occidentale, provenant des récoltes de MM. A. Chevalier et F. Fleury,

par M. V. Laboissière.

1^re^ NOTE.

Lætana transverso-fasciata nov. sp.

Types : 18 exemplaires de la Côte d'Ivoire.

Jaune rougeâtre brillant à reflets prourpres sur les élytres qui sont transversalement coupés par une large bande bleu verdâtre; antennes rembrunies à partir du sommet du cinquième article, poitrine et pattes noires, abdomen jaune testacé ou brun clair.

Tête forte enfoncée dans le pronotum jusqu'aux bords postérieurs des yeux, labre transversal arrondi au sommet et fortement échancré dans son milieu, bordé dans sa partie arrondie de soies courtes et serrées, et marqué sur sa surface de gros pores sétigères; sommet des mandibules noir, épistôme avec une rangée de pores sétigères sur sa base et quelques poils plus courts recourbés sur la carène faciale qui est étroite et convexe entre les antennes, continuée par un sillon léger qui remonte faiblement sur le vertex, calus surantennaires peu saillants, limités en dessus par un sillon transversal net et profond dans son milieu, vertex convexe et lisse; antennes atteignant la moitié de la longueur des élytres, filiformes ♀, épaissies du troisième au septième article ♂, 4 premiers articles entièrement jaune rougeâtre, les 5-6 noirs au sommet, les suivants entièrement noirs, premier article s'épaississant fortement de la base au sommet, deuxième très petit, quatre fois moins grand que le troisième, 4-5 légèrement moins longs que le précédent mais plus grands que les 6-10, le dernier allongé cylindrique à sommet acuminé.

Pronotum transversal deux fois plus large que long, bords latéraux et base rebordés, bord antérieur échancré, bords latéraux s'élargissant fortement dans leur partie antérieure et arrondis au-dessus du milieu, légèrement obliques vers la base qui est presque droite, angles postérieurs obtus, les antérieurs épais, chacun avec un pore sétigète, surface convexe lisse, avec quelques points peu profonds vers les angles, creusée en dessous du milieu d'un sillon transversal profond vers les bords et nul au milieu. marquée sur le milieu de la base de deux petites impressions plus profondes chez les ♂.

Écusson triangulaire, lisse, sommet obtus légèrement impressionné.

Élytres bien plus larges que le pronotum à la base, allongés, parallèles sur le premier tiers, très faiblement élargis ensuite, s'arrondissant vers le sommet et légèrement obtus à l'angle apical, surface très convexe densément et finement ponctuée, marquée d'une légère dépression longitudinale en dedans des calus huméraux, d'une autre suturale s'arrêtant vers le premier tiers sur une impression transversale oblique, ce qui fait paraître la partie antérieure légèrement bossue. Les élytres sont en outre comprimés sur la poitrine dans leur partie sous-humérale; ils sont d'un jaune rougeâtre vif brillant et coupés en avant du milieu par une large bande bleue plus ou moins verdâtre, arrondie dans sa partie antérieure coupée presque droit en arrière et s'arrêtant vers le quart postérieure; cette bande atteint la suture, sauf sur une faible étendue en arrière, et s'arrête sur la marge latérale, épipleures étroits disparaissant avant le milieu de la longueur des élytres.

Poitrine et pattes noires, prosternum jaune rougeâtre à cavités cotyloïdes ouvertes en arrière, abdomen jaune-roux ou testacé brunâtre, tous les tibias mucronés au sommet, premier article des tarses postérieurs de la longueur des deux suivants réunis, ongles bifides. Longueur, 9–11 millimètres; largeur, 4,5–5,5 millimètres.

♂, articles 3–7 des antennes épaissis, premier segment abdominal prolongé dans son milieu par un petit lobe arrondi concave en dessus et garni de longs poils dressés, dernier segment trilobé, le lobe médian carré fortement cilié sur ses bords et creusé d'une fossette lisse sur toute sa surface.

L. transverso-fasciata Laboissière se distingue de toutes les espèces connues par sa nuance; nous nous sommes étendu un peu longuement sur ses caractères afin de permettre de reconnaître ce genre, plusieurs espèces ayant été jusqu'à ce jour confondues avec les *Idacantha*.

Afrique occidentale : Haute Côte d'Ivoire, bassins de la Haute-Nuon et du Haut Cavally, Danané et ses environs, A. Chevalier, avril 1910. — Haut Sassandra, dans le pays Toura, entre Sanrou et Koualé (F. Fleury), A. Chevalier, 1910. — Dans le pays Dyola, entre Zoanié et Sanrou (F. Fleury), A. Chevalier, 1910.

Megalognatha Chevalieri nov. sp.

Types : 28 exemplaires de la Côte d'Ivoire.

Noir, élytres bleu foncé ou bleu verdâtre, rarement faiblement bronzé, très finement bordés de testacé de l'angle latéral au sommet, antennes noires, les 2—7 articles ordinairement testacé roussâtre à la base, parfois presque complètement noirs ou testacés, abdomen testacé jaunâtre ou brunâtre jusqu'au brun foncé.

Tête noire brillante, parfois le labre et l'épistome finement bordés de testacé ou de brun. Carène faciale courte, étroite, sillon transversal au-dessus des calus surantennaires profond, antennes atteignant la moitié de la longueur des élytres, pubescentes, les articles de la base brillants, les cinq ou six derniers mats; chez les ♂, le quatrième article est assez fortement élargi au sommet, qui est en outre garni d'une forte touffe de poils, 5—6 coniques, le septième présente en dessous une dent obtuse pubescente sur la face supérieure, concave et lisse sur la face inférieure, le huitième sécuriforme concave et lisse en dessous, les 9—10 carénés en dessous vers le sommet, le dernier allongé cylindrique à sommet conique.

Pronotum presque carré, à peine plus large que long, bords latéraux faiblement arrondis sur leur moitié antérieure, angles antérieurs globuleux, les postérieurs obtus , surface convexe à ponctuation forte et assez serrée, surtout chez les ♀, les intervalles creusés de points très fins, marquée également d'une large impression triangulaire qui fait ressortir le bord antérieur en forme de bourrelet, se continue en ligne lisse sur le milieu et rejoint une autre impression basale plus petite.

Écusson en ovale court, convexe, noir lisse avec quelques poils grisâtres sur la base.

Élytres allongés parallèles en avant, comprimés latéralement vers leur milieu, s'élargissant ensuite faiblement en arrière, séparément arrondis au sommet, ordinairement bleu foncé ou verdâtre, plus rarement bronzé avec l'extrême bord apical testacé, leur marge suturale interne s'élargit dans la moitié postérieure en lame horizontale ordinairement brune ou noire, surface convexe densément et rugulcusement ponctuée, marquée d'une légère dépression suturale postscutellaire et d'une autre en dedans des calus qut sont saillants, moins fortement ponctués et plus brillants.

Dessous et pattes noirs à pubescence gris jaunâtre, abdomen jaune testacé ou brun, parfois les deux derniers articles des tarses roux ou bruns. Longueur, 6,5—8 millimètres; largeur, 3—3,5 millimètres.

♂. Antennes difformes, tibias antérieurs brusquement échancrés avant le sommet sur leur face interne, puis s'élargissant en lame oblique contournée en forme de cornet sur laquelle s'insère le premier article des tarses, dernier segment abdominal coupé dans son milieu par un fin sillon, trilobé au sommet; le lobe médian très oblique rentre dans le pygidium.

♀. Antennes et tibias normaux, abdomen souvent très gros et débordant les élytres.

Afrique occidentale : Côte d'Ivoire : Haut Sassandra, dans le pays Dyola entre Zoanlé et Sanrou (Fleury), A. Chevalier, 1910. — Dans le pays Toura, entre Sanrou et Koualé (Fleury), A. Chevalier, avril-mai 1910.

Var. : Élytres noirs faiblement bordés de testacé sur leur partie postérieure, abdomen brun foncé, une ♀.

Megalognatha carinata nov. sp.

Types : 8 exemplaires de la Côte d'Ivoire.

Noir brillant, antennes mates à partir du septième article, les deuxième et troisième parfois rougeâtres à la base, élytres bleu foncé ou bleu verdâtre, finement bordé de jaune testacé à partir de l'angle latéral, plus fortement à l'apex, dessous noir densément garni de pubescence jaune, abdomen jaune, testacé ou brun.

Cette espèce se distinguera de *M. Chevalieri* dont elle a le faciès et la coloration par les caractères suivants : la ponctuation du pronotum est beaucoup moins forte, à peine marquée, les bords latéraux sont plus nettement arrondis, les élytres sont également densément et rugueusement ponctués mais plus largement bordés de testacé au sommet; en outre chez les ♀ le bord latéral est orné d'une carène qui commence après le calus huméral et atteint le milieu de la longueur, elle est limitée en dessous et en dessus par une forte impression, la deuxième arquée; cette carène fait défaut chez le ♂, mais les tibias des pattes antérieures ne sont pas dilatés à leur partie antéro-interne et le quatrième article des antennes n'est ni élargi ni garni d'une touffe de poils à son sommet, les articles suivants présentant les mêmes déformations. Longueur, 7-8 millimètres.

Afrique occidentale : Haut Sassandra, dans le pays Toura, entre Sanrou et Koualé. — Pays Dyola, entre Zoanlé et Sanrou (F. Fleury), A. Chevalier, mai 1910.

Var. A. ♀, pronotum brun roux foncé, deux ♀.

Megalognata carinata var. *rubricollis nova*. ♀, pronotum entièrement jaune rougeâtre brillant, labre et épistome bordés de testacé, premier et deuxième articles des antennes roux à la base. Longueur, 8 millimètres, une ♀.

Afrique occidentale : Haute Côte d'Ivoire, dans le bassin de la Haute Nuon et du Haut Cavally, Danané et ses environs, Chevalier, 1910.

Nous avons dans notre collection un deuxième individu ♀ de cette variété provenant de la Guinée.

Dermaptères nouveaux du Muséum de Paris,

par M. le Dr Alfredo Borelli.

(*Suite.*)

Psalis purpurea nov. sp.

♂ : Tête bombée d'un noir brillant, sutures frontale et médio-postérieure bien accusées ; parties buccales testacées. Antennes de 14 articles, les deux premiers et le troisième, en partie fauves les suivants noirs à l'exception du onzième blanchâtre.

Pronotum d'un noir brillant, rectangulaire à peine plus long que large, légèrement convexe dans sa moitié antérieure traversée par un profond sillon médian longitudinal, bord et angles postérieurs légèrement arrondis.

Élytres d'un noir brillant avec reflets de pourpre, plus courts que le pronotum qu'ils débordent à peine sur les côtés ; coupés droit le long des bords latéraux externes, arrondis à la base le long des bords internes et laissant à découvert un petit écusson triangulaire, bords postérieurs convexes, arrondis.

Métanotum découvert, son bord postérieur concave.

Pattes d'un jaune clair, les faces des fémurs de la première paire ornées d'une longue tache noirâtre, ceux de la seconde et de la troisième paire avec une tache annulaire médiane de même couleur.

Segments de l'abdomen d'un noir de poix, luisants, finement pointillés ; légèrement dilatés du 1er au 8e, obtusément anguleux sur les côtés du 7e au 9e. Plis tuberculiformes à peine distincts sur le 3e et le 4e segment. Dernier segment rectangulaire, d'un tiers moins long que large, se rétrécissant insensiblement d'avant en arrière, légèrement bombé, présentant dans toute sa longueur un sillon médian bien accusé ; bord postérieur fauve, coupé droit, limité de chaque côté par un petit tubercule au-dessus des racines de la pince. Surfaces latérales convexes pourvues sur toute leur longueur d'une faible carène.

Pénultième segment ventral légèrement rugueux, en forme de triangle à côtés curvilignes, bord postérieur légèrement sinueux.

Pygidium conique, peu saillant.

Branches de la pince rougeâtres presque contiguës à la base, robustes triquètres et presque droites sur les deux tiers de leur longueur, puis cylindriques se courbant faiblement en dedans et s'amincissant fortement jusqu'aux pointes qui s'entre-croisent, la tranche droite un peu plus courte que la gauche; arête interne légèrement denticulée sur les deux tiers de leur longueur.

Armure génitale rappelant celle de l'*Euborellia compressa* (1) Borelli. Métaparamères de longueur inférieure au tiers des proparamères, à peine plus longs que larges, en forme de quadrilatère irrégulier, côté externe droit, côté et angles supérieurs interne et externe légèrement arrondis, côté interne arrondi; sac préputial couvert à l'extrémité de nombreuses dents chitineuses.

♀ : Pénultième segment ventral triangulaire avec le bord postérieur arrondi.

Branches de la pince contiguës, triquètres et presque droites, allant s'amincissant de la base aux pointes courbées en dedans et entre-croisées.

Longueur totale du corps : ♂, 13 millim. 4 ; ♀, 13 millim. 6.

Longueur de la pince : ♂, 2 millim. 3 ; ♀, 2 millim. 5.

Espèce voisine de la *Psalis cincticollis* Gerst. dont elle diffère par la couleur des élytres et des pattes et la forme des métaparamères de l'armure génitale, qui chez la *Psalis cincticollis* sont plus larges que longs et dont le bord supérieur est sensiblement concave (2).

1 ♂ de la région d'Ouesso (Congo Français). — Dr J. Gravot, 1906.

1 ♀ de Bokoué (Congo Français). — Capitaine Fourneau, 1905.

Anisolabis pluto Rehn.

A. pluto Rehn, *Proc. U. S. Nat. Mus.*, vol. 29, p. 506, fig. 4 (♀), 1905.

1 ♂ et 2 ♀ de Kissi, Guinée Française. — A. Chevalier, 1910.

Les exemplaires ♀ correspondent exactement à la description originale de Rehn. L'exemplaire ♂, qui n'a pas encore été décrit, ne diffère de la ♀ que par le nombre plus grand des segments de l'abdomen. La forme du pénultième segment ventral aussi bien que celle des branches de la pince est identique dans les deux sexes.

Longueur totale du corps : ♂, 18 millim. 1 ; ♀, 18 millim. 5.

Longueur de la pince : ♂, 3 millim. 9 ; ♀, 3 millim. 5.

Cette espèce a été mise en synonymie de l'*Anisolabis angulifera* Dohrn par Malcolm Burr dans le *Genera Insectorum* (3) ; plus tard, le même auteur, dans son travail sur l'armure génitale mâle des Dermaptères (4), a exprimé

---

(1) Malcolm Burr, in *Journ. Micr. Soc.*, London, 1915, pl. XII, fig. 18.

(2) Idem, *loc. cit.*, pl. XII, fig. 15.

(3) Idem, in *Genera Insectorum*, Dermaptera, p. 30, 1911.

(4) Idem, in *Journ. R. Micr. Soc.*, p. 530, fig. 59, 1915.

l'opinion que l'exemplaire décrit par Rehn pourrait être la femelle de l'*Anisolabis quærens* Burr ou de l'*Anisolabis pagana* Burr. Or l'*Anisolabis pluto* diffère de l'*Anisolabis angulifera* : par la ponctuation de l'abdomen, beaucoup plus dense et plus fine; par la forme des segments de l'abdomen du ♂, arrondis sur les côtés et dépourvus de carènes latérales; par le manque de tubercules latéraux sur le dernier segment dorsal; par la forme de la pince et du pénultième segment ventral qui, dans les deux sexes de l'*A. pluto*, est court et largement triangulaire, les côtés se rencontrant postérieurement en angle fortement obtus. La forme du pénultième segment ventral permet en outre de distinguer l'*A. pluto* de *A. quærens* (1), dont le pénultième segment ventral est semi-circulaire, et de l'*A. pagana* (2), chez qui il est semi-elliptique avec le sommet faiblement tronqué.

L'exemplaire ♀ d'*A. pluto* décrit par Rehn provient de la Libéria.

Euborellia fulviceps nov. sp.

Tête plus longue que large, assez plate, lisse, d'un fauve rougeâtre, parties buccales jaunâtres, sutures peu distinctes à l'exception de la médio-postérieure. Antennes de 17 articles, le 1^er^, le 2^e^ et le 15^e^ jaunes, les autres bruns; 3^e^ article subcylindrique long comme la moitié du 1^er^, le 4^e^ conico-globuleux long comme les 2/3 du 1^er^, le 5^e^ un peu plus long que le 4^e^, les suivants coniques s'allongeant et s'amincissant insensiblement jusqu'au dernier, le 7^e^ de la longueur du 3^e^.

Pronotum plus long que large, antérieurement moins large que la tête, de même largeur postérieurement, faiblement bombé dans la moitié antérieure, déprimé le long des bords latéraux et dans la moitié postérieure, traversé dans toute sa longueur par un sillon médian; bords latéraux droits, divergents et sensiblement relevés, angles et bord postérieur faiblement arrondis. Brun dans la moitié antérieure, les bords latéraux jaunâtres, le tiers postérieur brun-testacé et légèrement rugueux.

Élytres lobiformes, ovales, aussi longs que le mésonotum et laissant entre eux à découvert un espace égal au tiers de ce dernier; d'un brun testacé, légèrement ponctués et rugueux.

Métanotum court, son bord postérieur concave, de la couleur des élytres, légèrement ponctué et rugueux.

Segments sternaux et pattes d'un jaune clair.

Segments de l'abdomen d'un marron rougeâtre, plus foncés le long des bords postérieurs, luisants et très finement ponctués. Déprimés et faiblement dilatés du 1^er^ au 6^e^, se rétrécissant sensiblement du 7^e^ au dernier; obtusément anguleux et prolongés postérieurement sur les côtés du 5^e^

---

(1) Malcolm Burr, *loc. cit.*, p. 530, fig. 60.

(2) Idem, *loc. cit.*, p. 535, fig. 61.

au 9ᵉ. Plis tuberculiformes à peine distincts sur le 3ᵉ segment, plus marqués sur le 4ᵉ. Dernier segment trapézoïdal, se rétrécissant d'avant en arrière, ponctué, faiblement bombé, déprimé et rugueux le long du bord postérieur, présentant dans toute sa longueur une ligne médiane bien marquée; bord postérieur sinueux entre les racines de la pince, surfaces latérales légèrement enfoncées et pourvues dans toute leur longueur d'une faible carène inférieure.

Segments inférieurs de l'abdomen d'un marron rougeâtre, pointillés et couverts de longs poils jaunâtres. Pénultième segment rugueux et parsemé de points, en forme de triangle à côtés curvilignes, bord postérieur convexe, arrondi.

Pygidium conique, peu saillant.

Branches de la pince d'un brun rougeâtre, ponctuées, symétriques, contiguës à trois arêtes; presque droites, robustes à la base, allant s'amincissant jusqu'aux pointes recourbées en dedans qui s'entre-croisent.

Longueur totale du corps : ♂, 12 millim. 7.

Longueur de la pince : ♂, 2 millimètres.

Espèce voisine de l'*Euborellia compressa* Borelli, dont elle diffère par la couleur, la forme des branches de la pince et surtout par la présence d'élytres lobiformes.

1 ♂ de Haut-Ogoué, au delà d'Abembé. — R. Ellenberger, 1912.

Anisolabis cavaleriei nov. sp.

♂ : Tête un peu plus longue que large, médiocrement bombée dans la partie frontale; lisse, parsemée de points peu enfoncés, sutures peu distinctes : d'un marron rougeâtre avec le clypeus et les palpes fauves, la lèvre supérieure brun testacé. Antennes de 17 articles, les trois premiers fauves, les suivants bruns, fauves à la base; cylindro-coniques, le 4ᵉ d'un tiers moins long que le 3ᵉ, le 7ᵉ aussi long que le 3ᵉ, allant s'amincissant du 6ᵉ au dernier.

Pronotum rectangulaire, antérieurement de largeur un peu inférieure à celle de la tête, aussi large qu'elle postérieurement; légèrement convexe, déprimé le long des bords latéraux, traversé dans les deux tiers antérieurs par un sillon longitudinal médian; bord postérieur coupé droit, angles postérieurs légèrement arrondis. D'un brun rougeâtre, ferrugineux le long des bords latéraux bien relevés; lisse, parsemé de points peu enfoncés.

Mésonotum et métanotum d'un marron rougeâtre, lisses, parsemés de points peu enfoncés; courts, le premier traversé par une faible ligne longitudinale médiane, le second à bord postérieur légèrement concave.]

Segments sternaux testacés, typiques du genre.

Pattes jaune testacé.

Segments de l'abdomen marron rougeâtre, très finement pointillés avec quelques points plus enfoncés; dilatés du 1^er^ au 8^e^, rugueux et obtusément angulaires sur les côtés, mais dépourvus de carènes, du 4^e^ au 9^e^. Plis tuberculiformes du 3^e^ et du 4^e^ segment distincts bien que peu marqués. Dernier segment rectangulaire, sensiblement plus large que long, se rétrécissant d'avant en arrière, faiblement convexe et légèrement ponctué, rugueux et fortement déprimé dans le quart postérieur, traversé par un sillon médian longitudinal qui s'élargit en triangle dans le tiers postérieur du segment et présentant de chaque côté une protubérance tuberculiforme à peu de distance du bord postérieur, celui-ci fortement épaissi et coupé droit entre les racines de la pince; surfaces latérales faiblement déprimées et pourvues inférieurement d'une carène longitudinale bien accusée.

Pénultième segment ventral rugueux et ponctué en forme de triangle à côtés curvilignes avec le bord postérieur tronqué.

Pygidium non saillant, vertical.

Branches de la pince d'un marron rougeâtre; légèrement écartées à la base, robuste, striquètres et faiblement dilatées du côté interne dans la première moitié de leur longueur, la branche droite plus sensiblement que la gauche; puis elles vont s'amincissant et deviennent cylindriques, se courbant un peu vers le haut, jusqu'aux pointes mousses; la branche droite courbée en arc en dedans, la gauche un peu plus longue, presque droite à pointe seule courbée en dedans. Arête interne légèrement dentelée.

Armure génitale : métaparamères terminés en pointe triangulaire, de longueur sensiblement inférieure à la moitié des proparamères, en forme de quadrilatère irrégulier triangulaire au sommet, coupé droit à la base et sur le côté interne, arrondi dans la moitié basale du côté externe. Sac préputial recouvert de petites dents chitineuses.

♀ : Dernier segment dorsal plus étroit que chez le mâle, dépourvu de tubercules latéraux.

Pénultième segment ventral triangulaire avec le bord postérieur faiblement arrondi.

Branches de la pince contiguës, triquètres, droites et robustes allant s'amincissant régulièrement de la base aux pointes mousses et légèrement courbées en dedans et vers le haut. Arête interne légèrement denticulée.

Longueur totale du corps : ♂, 18 millim. 5; ♀, 15 millim. 9.

Longueur de la pince : ♂, 3 millimètres; ♀, 2 millim. 9.

Espèce voisine de l'*Anisolabis Kudagæ* Burr; elle diffère principalement par la forme du pénultième segment ventral qui, chez le ♂ de l'*A. Kudagæ*, est échancré postérieurement et par l'armure génitale mâle qui, chez l'*A. Kudagæ*, a une tout autre forme⁽¹⁾.

1 ♂ et 1 ♀ de Kouy Ichéou. — P. Cavalerie, 1910.

---

(1) Malcolm Burr, in *Journ. R. Micr. Soc.*, 1915, pl. XI, fig. 1.

Narberia tuberculata nov. sp.

♂ : Couleur générale d'un roux fauve. Tête un peu plus longue que large, sensiblement bombée dans la partie frontale, avec deux points enfoncés entre les antennes; sutures post-frontale et médio-occipitale bien marquées. Antennes typiques de 11 articles d'un jaune grisâtre, le premier plus foncé.

Pronotum à peine plus long que large, d'une largeur à peu près égale à celle de la tête, subrectangnlaire avec le bord et les angles postérieurs sensiblement arrondis; traversé dans toute sa longueur par un faible sillon médian, de chaque côté duquel on remarque un point enfoncé : moitié antérieure légèrement convexe, déprimé le long des bords postérieur et latéraux, ces derniers bien relevés.

Élytres de longueur double du pronotum qu'ils débordent de chaque côté de la moitié de sa largenr, épaules arrondies, côtés latéraux parallèles, bords postérieurs coupés droit.

Ailes peu saillantes de longueur égale au tiers des élytres.

Pattes d'un jaune testacé, longues et grêles, le premier segment des tarses une fois et demie aussi long que le second et le troisième réunis.

Abdomen finement pointillé, bombé, dilaté en son milieu, plis tuberculiformes du 3^e et snrtout du 4^e segment très accusés. Côtés des 6^e au 9^e segment obtusément anguleux postérieurement et pourvus d'une faible carène granuleuse, plus accusée sur les 8^e et 9^e segments où elle se termine en un petit tubercule. Dernier segment trapézoïdal, deux fois plus large à la base qu'à l'apex, bombé, fortement déclive d'avant en arrière, déprimé en son milieu avec un gros point enfoncé à peu de distance du bord postérieur, celui-ci rebordé et faiblement arrondi; surfaces latérales arrondies présentant dans le tiers postérieur du segment une carène saillante pourvue de tubercules.

Pénultième segment ventral court, sensiblement arrondi postérieurement.

Pygidium peu distinct, conique.

Branches de la pince subcontiguës, déprimées et horizontales, légèrement sinueuses extérieurement et rebordées en dessus le long du bord interne dans le premier tiers de leur longueur; pnis elles vont s'amincissant, sont arquée en sellipse allongée et deviennent subcylindriques jusque près de l'apex, à peu de distance duquel elles présentent en dedans une dilatation triangulaire et s'amincissent de nouveau en forme de croc jusqu'aux pointes aiguës qui s'entre-croisent. Arête interne légèrement denticulée et granuleuse de la base à la dilatation triangulaire.

♀ : Segments de l'abdomen dépourvus sur les côtés de carènes granuleuses; l'exemplaire manque de pinces.

Longueur totale du corps : ♂, 18 millim. 2 ; ♀, 16 millim. 5.

Longueur de la pince : ♂, 7 millim. 2.

Espèce distincte par la présence de carènes granuleuses et de tubercules sur les côtés des segments de l'abdomen et par la forme de la pince qui rappelle l'*Eparchus oberthuri* Borelli.

♂ et ♀ de Kouy-Tchéou, région de Pin-Fa. — Père Cavaleric, 1808.

Exemplaires jeunes dont la couleur claire, d'un roux fauve, est probablement due à une mue récente.

Les Moustiques de France,

par M. E. Séguy.

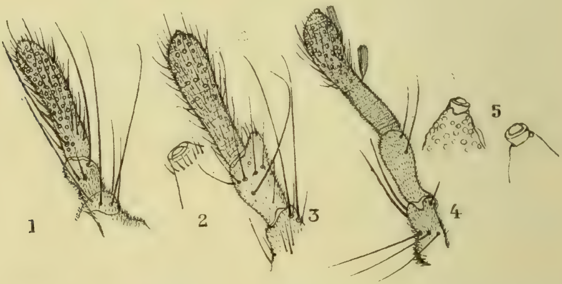
Culicinae[1].

B. Appareil génital ♂ : 1^{er} article des forcipules portant des protubérances, des lames ou des épines subapicales. Pièces du pénis très différenciées.

5. — Genre **Culex** Linné 1758, Syst. Nat., ed. X, 602.

TABLEAU DES ESPÈCES.

1 – (4). Abdomen avec des bandes d'écailles claires à la base des segments. Appareil génital ♂ : 1^{er} article des forcipules avec 1-2 soies en raquette ou foliacées (*4^e groupe*).



Fig, 28. — Palpes des *Culex* ♀.

1, *C. pipiens* L.; — 2-3, *C. pyrenaicus;* — 4-5, *C. hortensis.*

2 – (3). Segments abdominaux à bandes claires étroites. 1^{re} fourche alaire à pétiole court. ♀ : palpes annelés de blanc, de 3 articles (fig. 28-1). ♂ : palpes à poils longs et serrés; 1^{er} article des forcipules avec une

---

[1] Voir *Bull. du Muséum,* 1920: n° 3, p. 223; n° 4, p. 322; n° 5, p. 407; n° 6, p. 512.

soie en raquette et 2-3 courtes soies unciformes. Long.: 4,5-5,5 millimètres. 1. *C. pipiens.*

3 - (2). Segments abdominaux à bandes claires très larges et blanches. 1^{re} fourche alaire à pétiole long. ♂ : palpes à poils courts et dispersés; 1^{er} article des forcipules avec 5-6 longues soies unciformes dont au moins deux foliacées. Long.: 4-5 millim. 5. 2. *C. laticinctus.*

4 - (1). Abdomen avec les bandes claires situées à l'apex des segments. Appareil génital ♂ : 1^{er} article des forcipules dépourvu de soies en raquette. (*5^e groupe.*)

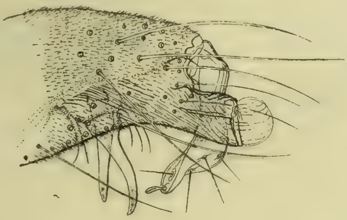


Fig. 29. — Forcipules de l'appareil génital ♂ du *Culex hortensis.*

5 - (6). Segments abdominaux à bandes claires dilatées sur la ligne médio-dorsale. 1^{re} fourche alaire à pétiole long. ♀ : palpes tachetés de blanc au milieu, de 4 articles (fig. 28,4-5). ♂ : 1^{er} article des forcipules portant une protubérance chitineuse préapicale (fig. 29). Long.: 4,5-6 millimètres. 3. *C. hortensis.*

6 - (5). Segments abdominaux à bandes claires rétrécies sur la ligne médio-dorsale. 1^{re} fourche alaire à pétiole court. ♀ : palpes sans tache blanche, de 4 articles (fig. 28, 2-3). ♂ : 1^{er} article des forcipules sans protubérance chitineuse, 2 longues soies unciformes. Long. : 4,5-5,5 millimètres. 4. *C. pyrenaicus.*

QUATRIÈME GROUPE.

Larves à siphon respiratoire environ six fois aussi long que large.

1. C. PIPIENS Linné 1758, *l. c.*

Très commun partout.

Les œufs des *Culex* sont agglomérés en nacelle après la ponte et flottent à la surface de l'eau au moyen d'un appendice vésiculeux ou flotteur. A. Bianchi-Lischetti (*Physis,* IV, 18, 588; 1919) a donné la figure du flotteur de l'œuf d'une espèce de *Culex.* Le flotteur des œufs du *Culex pipiens* diffère assez sensiblement de celui décrit par Lischetti (fig. 30);

il est très caduc et sa chute, en dégageant les orifices micropylaires, provoque assez souvent la désagrégation de la nacelle, l'immersion des œufs et la mort de l'embryon.

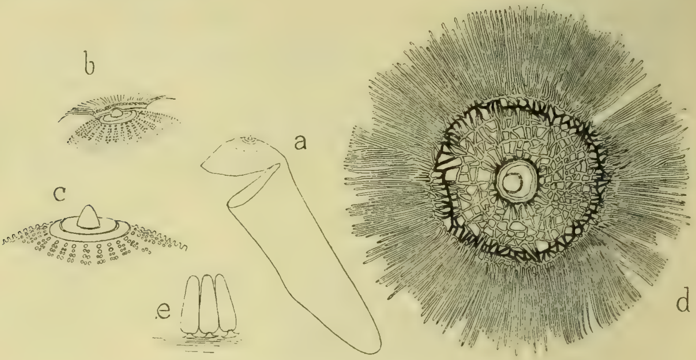


Fig. 30. — Flotteur des œufs du *Culex pipiens*.

a, œuf après éclosion; — *b*, pôle céphalique de l'œuf muni du flotteur; *c*, pivot du flotteur et canaux aérifères; — *d*, flotteur; — *e*, position des œufs sur l'eau.

2. C. LATICINCTUS Edwards 1913, *Journal Asiatic Soc. of Bengal,* IX, N. S., 49.

Fontainebleau, en mai (*J. Séguy* : Mus. Paris).

Gibraltar (*C.-E.-P. Fowler*); Tunisie : Île Djerba (*A. Weiss :* Mus. Paris); Syrie : Beyrouth (*Dr Landrieu :* Mus. Paris); Tibériade (*Dr Annandale*).

Brazzaville (coll. *Séguy* : Mus. Paris).

Cette espèce est peut-être synonyme du *Culex molestus* Forskål 1775, *Descriptiones animalium,* 85.

CINQUIÈME GROUPE.

Larves à siphon respiratoire long (ind. = 8 ou 10).

3. C. HORTENSIS Ficalbi 1889, *Bull. Soc. ent. Ital.,* 27-217, 16 (1899).

Syn. *geniculatus* Blanchard 1905 (non Olivier 1791) Moust., 367, 154; — *geniculatus* Brolemann 1918 (non Olivier 1791) *Ann. Soc. ent. Fr.,* LXXXVII, 435; — *Maillotia pilifera* Theobald 1907, M. C., IV, 274; Edwards, *B.E.R.,* IV, 5, 8 (1913).

Toute la France, en été, avec le *Culex pyrenaicus,* mais moins commun.

Italie, Sardaigne, Sicile (*Ficalbi, Blanchard*); Macédoine (*Joyeux*); Palestine (*Theobald*); Algérie (*Ed. Sergent*); Soudan (*Surcouf :* Mus. Paris).

Les larves vivent dans les mares à *Anopheles*, avec celles du *Culex pyrenaicus* Brol. Elles diffèrent des larves de cette dernière espèce par les antennes grêles, *entièrement* de couleur sombre (fig. 31, *b*); le siphon respiratoire porte de nombreuses touffes de longues soies.

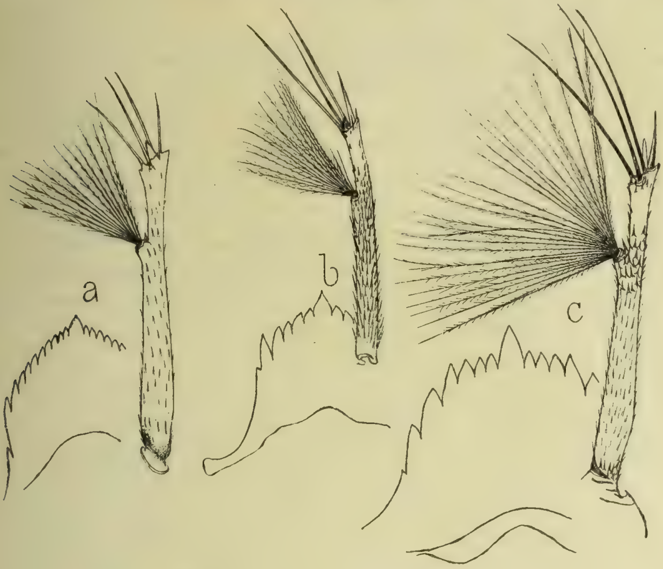


Fig. 31. — Plaques mentales et antennes des *Culex*.

a, *Culex pipiens;* — b, *Culex hortensis;* — c, *Culex pyrenaicus.*

4. C. PYRENAICUS Brolemann 1918, *Ann. Soc. ent. Fr.*, LXXXVII, 427; Villeneuve, *Bull. Soc. ent. Fr.*, 55, 6 (1919).

Syn. *geniculatus* Langeron 1916 (non Olivier, non Blanchard, non Brolemann), *Bull. Soc. Pathol. exot.*, IX, 438; — *Sergenti* Theobald 1903, M. C., III, 218 (♀).

Commun partout, principalement dans l'ouest de la France (mai-novembre).

La larve du *Culex pyrenaicus* est commune dans les mares herbeuses. Elle est immédiatement reconnaissable à son siphon respiratoire long, étroit, garni de quelques petites touffes de soies, et à ses antennes dont la partie apicale seule est de couleur sombre (fig. 31, *c*).

Les travaux récents sur les faunes locales de l'Europe occidentale mentionnent 18 espèces de Culicides piqueurs. L'étude précédente porte ce chiffre à 30 et signale plusieurs espèces nouvelles pour la France, où certaines paraissent atteindre une des limites de leur distribution géographique.

Le *Stegomyia fasciata*, ainsi que les *Ochlerotatus Mariæ*, *O. maculiventris*, *Theobaldia longeareolata* et *Culex laticinctus* existent à demeure sur les bords de la Méditerranée. Ces espèces, dont les deux dernières s'avancent au Nord jusque dans la région parisienne, semblent être à la limite septentrionale de leur aire de dispersion. L'*Ochlerotatus nigripes*, espèce de Laponie et du Groenland, atteint à Fontainebleau sa limite extrême vers le Sud. Les *O. dorso-vittatus* et *punctor*, répandus dans le nord de l'Europe et relativement rares en France, n'ont pas encore été signalés dans les régions méridionales. La plupart des autres espèces, dont quelques-unes sont domestiques, se trouvent communément dans toute la France.

Bien que les observations réunies sur les Moustiques français soient encore incomplètes, elles permettent cependant d'esquisser quelques remarques générales sur leur habitat le plus fréquent⁽¹⁾. Ces remarques, réunies dans le tableau ci-contre, serviront de conclusion à ce travail⁽²⁾.

En terminant cette note, je tiens à exprimer toute ma reconnaissance à M. le Professeur E.-L. Bouvier pour l'extrême bienveillance avec laquelle il m'a accueilli dans son laboratoire. Cette étude a été faite d'une façon plus complète grâce à ses conseils et à l'intérêt qu'il a bien voulu porter à ce travail. M. P. Lesne, qui a été le premier instigateur de cette étude, et qui a toujours été pour moi le guide le plus éclairé et le plus bienveillant, a droit à ma vive gratitude. Après m'avoir remis ses notes sur les Moustiques de Macédoine, M. Lesne a bien voulu revoir mon manuscrit et les épreuves. Je suis heureux de le remercier ici, ainsi que M. J. Surcouf qui m'a donné de précieuses indications et m'a aimablement fourni d'intéressants matériaux d'étude. Je dois à l'éminent spécialiste M. J. W. Edwards des notes sur les *Culex Sergenti*, les *Ochlerotatus prodotes* et *punctor;* je lui dois aussi plusieurs Moustiques d'Angleterre et la détermination du *Culex laticinctus*. Je lui adresse mes plus vifs remerciements.

Des divergences d'opinion sur l'étude des Culicides ne me font pas oublier que je dois beaucoup à mon savant maître M. le Dʳ Villeneuve, qui ne m'a jamais ménagé les conseils et les encouragements. Je le prie de vouloir bien recevoir ici l'hommage de ma reconnaissance.

---

(1) Il convient de remarquer que certaines larves de Moustiques peuvent s'accommoder d'habitats extrêmement différents.

(2) Les *Culex laticinctus, Ochlerotatus nigripes* et *maculiventris,* dont les premiers états ne sont pas encore connus, ne figurent pas dans ce tableau.

HABITAT LE PLUS FRÉQUENT.	ESPÈCES.	MODE DE PONTE.	
Eaux tièdes, ensoleillées, à végétation abondante.	*Anopheles maculipennis*	*Anopheles*; œufs pondus isolément, couchés à la surface de l'eau.	ANOPHELINAE. Larves sans siphon respiratoire.
Eaux froides, claires, non ensoleillées, marais de source	*Anopheles bifurcatus*		
Eaux des trous ou des crevasses des arbres; les adultes se plaisent dans les lieux boisés	*Anopheles plumbeus*		
	Orthopodomyia albionensis[1] *Ochlerotatus echinus*, *geniculatus*	Groupe des *Aedes* (groupe 1 du tableau, p. 141-142) : A. Au printemps : œufs pondus isolément dans les petites collections d'eau, immergés et tombant sur le fond. B. En été : dans les mares temporairement desséchées.	CULICINAE. Larves avec un siphon respiratoire bien développé.
Espèces littorales dont les larves vivent habituellement dans l'eau de mer ou occasionnellement dans l'eau douce	*Ochlerotatus punctatus*, *O. Mariae*, *O. detritus*, *O. nemorosus-salinus* *Ochlerotatus communis*		
Marécages du bord des fleuves	*Ochlerotatus vexans*		
Fossés et petites mares temporaires des champs et des forêts	*Ochlerotatus quadratimaculatus*, *O. punctatus*, *O. vexans*		
Montagnes	*Ochlerotatus jugorum*		
Forêts, espèces exclusivement forestières	*Aedes cinereus*, toutes les espèces du groupe de l'*Ochlerotatus cantans*, *O. dorso-vittatus*, *O. communis*, *O. punctor*		
	Tæniorhynchus Richiardii	Groupe des *Culex* (groupe 2 du tableau, p. 142-143); œufs pondus agglomérés en masse ou en nacelle flottant sur l'eau.	
Lieux habités, champs, prairies, bois et forêts; espèces ubiquistes	Toutes les espèces du groupe des *Culex*. Les larves des *Culicella* (3ᵉ groupe), des *Culex hortensis* et *pyrenaicus* (5ᵉ groupe) se trouvent dans les mares à *Anopheles maculipennis*		
Espèces domestiques	*Culex pipiens*, *Theobaldia annulata*, *Anopheles maculipennis*. Dans les régions méridionales, il faudra peut-être ajouter : *Stegomyia fasciata* et *Theobaldia longeareolata*.		

---

[1] Espèce découverte récemment et décrite par Mac Gregor (1919). La larve est immédiatement reconnaissable au siphon qui ne porte pas de peigne.

TABLE DES NOMS DE GENRES ET D'ESPÈCES(1).

Aedes Mg......... 141, 143, 145, 147
Aedes H. D. K......... 223, 225, 326
Aedes (groupe)..................+167
affinis Steph..................... 517
albionensis McG ....+167
albopunctatus Rdi................ 323
Allotheobaldia Brol........... 515, 516
annulata Schrk........ 52, 53, 57, 142, 515–517,+167.
annulipes Mg........... 52, 226, 227, 328, 329.
annulipes Villen.................. 326
annulitarsis Macq................. 223
Anopheles Mg......... 51, 54, 55, 324, 518,+167.
ANOPHELINAE .... 54,+167
articulatus Rdi.................... 325

Barberi Coquillet.............. 57, 324
bifurcatus L........... 51, 55-57,+167
bifurcatus Mg.................... 55
bifurcatus R. Blanch.............. 57

calopus Mg....................... 223
cantans Mg........ 52, 144, 226, 326-329,+167.
cantans Vill...................... 329
cinereus Mg........ 52, 145-147,+167
claviger Mg................. 55, 56
Coelodiazesis D. et K........... 57, 324
communis De G... 52, 53, 141, 228, 229, 322, 326, 328, 408 et suiv.,+167
concinnus Steph.................. 409
confirmatus Arrib................. 326
Culex L...... 143-147, 325, 518,+162
Culex (L.) Fab. Schrk.......... 54, 145
Culex (groupe)..................+167
Culicada Felt....... 145, 225, 326, 413
Culicella (Felt.) Ség..... 514, 515, 518,+167.
Culicelsa Felt............... 225, 326
CULICINAE....... 54, 55, 141, 223, 322, 512,+162,+167.
Curriei Coq...................... 407
Cyclophorus Eysell................ 57

detritus Hal......... 52, 53, 229, 408, 412, 413,+167.
diversus Theob............... 52, 413
dorsalis Mg............. 53, 407, 408
dorso-vittatus Vill... 51, 228, 229, 408, 409, 413,+166,+167.

Ecculex Felt. (subg.) 322, 325
Ecculex (Felt.) Edw................. 145
echinus Edw.......... 324, 325,+167

fasciata Fabr........... 145, 223, 224,+166,+167.
fasciatus R.-D...................... 223
Finlaya Theob. (subg.)... 227, 322, 323
flavirostris Mg..................... 514
fumipennis Steph.... 53, 516, 518, 519
fuscus O.-S........................ 146

geniculatus Oliv. (Aedes).. 52, 145, 227-229, 322-325,+167.
geniculatus R. Bl. (Culex)..........+164
geniculatus Brol. (Culex)...........+164
geniculatus Langeron (Culex).......+165
glaphyroptera Sch......... 51, 516, 517
Grabhamia Theob............. 225, 326
guttatus Curtis.................... 323

HELODINI (Coléoptère)............. 324
hortensis Fic............ 53, 518, +162-165,+167.

impiger Walk..................... 413
implacabilis Walk.................. 413

jugorum Villen..... 51, 228, 325,+167

lateralis Mg....................... 323
laticinctus Edw...... +163,+164,+166
Lesnei Séguy................ 226, 328
longeareolata Macq... 52, 53, 142, 515, 516,+166,+167.

maculatus Mg................ 326, 329
maculipennis Mg....... 51, 55-57,+167

---

(1) Les nombres précédés du signe + renvoient aux pages du présent numéro (n° 2 de 1921, t. XXVII); les autres se rapportent à la pagination du tome XXVI, 1920.

maculiventris Mcq....... 227, 407, 408,+166.
Maillotia Theob..................+164
Mansonia R. Bl.................. 512
Mariae Serg............ 227, 407, 408,+166,+167.
Megarhinus R.-D................. 324
Mochlonyx Lw.................... 328
molestus Fôrskal ....+164
morsitans Theob..... 53, 141, 142, 515, 518.

nemorosa-salina Theob............ 412
nemorosus Mg............... 409-414
nemorosus luteo-vittatus Theob...... 413
nemorosus-salinus Brol....... 413,+167
nigripes Zett. (Ochl.)... 228, 229, 326, 408, 413,+166.
nigripes Eysell. (Anoph.).......... 57
nigripes Staeg. (Anoph.).......... 57
nigripes Theob. (Finlaya)... 323 (note.)
nigripes var. *impiger* Theob........ 413
nipponi Theob.................... 326
niveitaeniata Theob................ 517

obscurus Mg..................... 147
Ochlerotatus Arrib. (gen.)..... 51, 142-145, 225, 322, 407, 514,+167
Ochlerotatus (Arrib.) Edw. subg. 147, 223, 323, 326.
Ochlerotatus (Arrib.) Edw.......... 145
ornatus Mg...................... 323
Orthopodomyia Theob........ 324,+167

penicillaris Rdi.................. 407
perturbans Walk................. 512
pilifera Theob...................+164
pipiens L..... 53, 146, 147,+162-165
plumbeus Hal. et St. ...... 51, 55, 57, 324,+167.
poicilia Theob.................... 323
prodotes Dyar............... 44,+166
Pseudotheobaldia Theob....... 514, 517
pulchripalpis Rdi................ 408
punctatus Mg........... 52, 227, 407, 408,+167.
punctor Kirby.... 409-414,+166,+167
pyrenaicus Brol.......... 53, 518, +162-165,+167.

quadratimaculatus Mcq.... 52, 228-230, 410, 413, 414, +167.
quadrimaculatus Say............ 55, 56

Richiardii Fic........... 51, 142, 512-514,+167.
rufus Gim. (Aedes)............... 146
rusticus Rossi................... 414

salinus Fic................ 412, 413
scapularis Rdi............... 322, 326
septentrionalis D. et K. (Megarh.).. 324
Sergenti Theob..............+165-166
signifer Coq..................... 324
spathipalpis Rdi................. 516
Spenceri Theob.................. 407
Stegomyia Theob........ 141, 143, 144, 223, 224.
Stegomyia Theob................. 223
stenœtrus Theob.................. 326
sticticus Mg...................... 409
subtilis Serg..................... 408
Surcoufi Theob............... 227, 329
sylvestris Theob............. 325, 326

Taeniorhynchus Arrib..... 51, 142-145, 512,+167.
Theobaldi de Meij................ 518
Theobaldia N.-L. (gen.)... 51, 142, 143, 145, 514, 515.
Theobaldia (N.-L.) Ség. (subg.). 515, 517
Theobaldinella R. Bl...... 225, 326, 514
trifurcatus Fab.................. 56
triseriatus Say................... 324

variegatus Schrk................ 517
vexans Mg.... 51, 225, 322, 325,+167
vexans-vexans Theob............. 326
villosus R.-D.................... 56

Waterhousei Theob........... 326, 327
Willcocksi Theob................ 407

Insectes piquants et parasites au Costa-Rica,

par M. Paul Ad. Serre,
Associé du Muséum.

Le climat de San José, capitale du Costa-Rica (40,000 habitants), située à 1,160 mètres d'altitude, est assez bon, quoique trop égal (20-28° C.) et trop humide pendant la saison pluvieuse (de mai à novembre). De plus, la saison sèche, qui dure de décembre à la fin d'avril, ramène chaque année un vent violent soufflant du Nord-Est, lequel soulève des tourbillons de poussière, sans oublier les invasions de Puces et de Chiques.

L'invasion de Puces est produite par manque d'hygiène et de propreté, aussi par la misère et l'indifférence, les Insectes en question ne résistant pas aux lavages à l'eau créolinée. C'est ainsi que les théâtres et cinémas sont des lieux idéaux de reproduction pour ces Insectes que les spectateurs ramènent dans leurs habitations, voire dans leurs lits, ce qu'apprécient seulement les fabricants et marchands de poudres insecticides. Le Costa-Rica est l'unique pays où, jusqu'ici, j'ai souffert de la promiscuité des Puces. Mais je n'ai pas encore habité Lima!

Les Rats et Souris de ville étant nombreux, et un certain nombre d'Opossums vivant dans les faux greniers, une épidémie de peste bubonique aurait vite fait ici de décimer la population.

Les Costariciens (même ceux des hauts plateaux) sont en outre dotés de la Puce pénétrante, ou Chique, particulièrement abondante en février et mars, surtout dans les endroits où l'on élève des Porcs, les pieds de ces animaux étant généralement farcis de ces Insectes.

Les gens du peuple qui, presque tous, déambulent pieds nus, récoltent souvent les Chiques blotties dans la poussière; mais, dès qu'ils sentent une démangeaison suspecte, vite ils sortent ou font sortir le petit animal à peine visible à l'œil nu, avec une épingle quelconque, ni flambée, ni même trempée dans la teinture d'iode!

Des Européens ou Américains moins bien renseignés gardent parfois des Chiques entre cuir et chair, le plus souvent autour des ongles, pendant plusieurs mois; il convient alors de sortir avec précaution la bourse contenant les œufs déjà pondus par la femelle et de bien désinfecter la plaie avec de l'eau oxygénée ou de la teinture d'iode. Des gens sans culture et sans soin ont perdu la vie à la suite de l'infection de blessures subséquentes à l'extirpation de vulgaires Chiques!

Mais un des pires dangers de chaque jour est constitué ici par les Diptères piquants.

En effet, on a trouvé jusqu'ici, au Costa-Rica, 19 espèces de Moustiques des genres *Ædes* (7), *Anopheles* (2) et *Culex* (10), savoir :

Ædes tæniorhynchus, A. angustivittatus, A. Dupreei, A. serratus, A. podographicus, A. quadrivittatus.

Ædes argenteus, appelé aussi *Ædes calopus, Culex Rossii* et *Stegomyia fasciata,* transmetteur de la fièvre jaune, et assez commun, notamment dans le port de Puntarenas (côte du Pacifique).

On n'a découvert encore au Costa-Rica que deux espèces d'*Anopheles : A. Neivai* et *A. albimanus,* ce dernier considéré comme le pire agent de transmission du paludisme.

Cette maladie sévit un peu partout au Costa-Rica, non seulement sur les côtes de l'Atlantique et du Pacifique, mais aussi sur les deux versants du plateau central, notamment à Orotina, Esparta, Surubres, etc. (versant occidental); La Concepcion de Cartago, Turrialba, Matina, Tortuguero, Sixaola, etc. (versant oriental). Au cours de l'année 1919, une épidémie de malaria causa de grands ravages à Turrialba et Juan-Viñas. On répandit là pour une valeur de 20,000 francs de pétrole, cette huile importée étant très chère ici.

En plus des *Ædes* et *Anopheles,* les Naturalistes ont signalé au Costa-Rica 10 espèces de *Culex,* savoir :

Culex corniger, C. mortificator, C. jubilator, C. proclamator, C. coronator, C. latisquama, C. extricator, C. elevator, C. Jenningsi.

Culex quinquefasciatus ou *fatigans* transmet la fièvre dengue et la *Filaria Bancrofti,* qui produit l'éléphantiasis.

M. Anastasio Alfaro, directeur du Muséum national de San José, continue à faire la chasse aux Moustiques et il les fait déterminer par M. H. G. Dyar, du Muséum national à Washington.

D'autre part, au Costa-Rica, les travailleurs à la peau basanée ne font jamais les frais d'une moustiquaire. Ce luxe des citadins les fait sourire.

Il est fort heureux pour les Costariciens des classes laborieuses que le remède, d'ailleurs insuffisant, se trouve à côté du mal. En effet, les ruisseaux sont habités par des petits Poissons du genre «Pœcilie», *Gambusia annectens* aussi, par l'*Astyanax æneus* et le *Randia Regani,* très voraces de larves de Moustiques. Je ne parlerai que pour mémoire des ravages causés ici par les Ankylostomes, les Cysticerques, très communs chez le Porc et le Bœuf; différents Helminthes et Ascarides lombricoïdes; le Trichocéphale; sans oublier les Amibes, qui foisonnent dans certaines eaux dites potables, mais contenant près de 6,000 bactéries par centimètre cube.

En ma qualité de Naturaliste, je dois, le dimanche matin, prendre des précautions spéciales, c'est-à-dire m'enduire les pieds, les jambes, le cou et les mains d'un certain mélange malodorant de ma composition, dont la formule figure ci-après :

Huile de goudron.....	1 once.	Gaïacol............	1/2 once.
— de poisson......	1 —	Salol..............	1/2 —
— de Pennyroyal...	1 —	Eau-de-vie camphrée..	1 —
— de citronnelle...	1 —		

Est-ce assez complet? pour ne pas revenir «at home» couvert de piqûres de Moustiques et de moucherons du genre Simulie (*purujas*) ou *sand-flies*, ces derniers produisant des tumescences rouges qui donnent de terribles démangeaisons pendant plus d'une semaine, morsures dont les conséquences sont encore inconnues des savants, ou bien, durant la saison sèche, couvert de «coloradillos» (Rougets, Leptes ou Bêtes rouges) du genre *Trombidion,* ou de Tiques *Rhipicephalus sanguineus,* la plus commune des six espèces de ces Acariens connus à Costa-Rica.

En terminant, j'ajouterai que je me suis à peu près débarrassé des Moustiques dans ma maison d'habitation, en plantant, du côté d'où vient le vent, des Riciniers géants (verts et rouges) dont l'odeur écarte les Moustiques, dotés d'un appareil olfactif très délicat.

Je noterai aussi, pour mémoire, un essai malheureux de colonisation entrepris en 1919 dans la province du Guanacaste (versant du Pacifique) par vingt Français, y compris quelques femmes et enfants. Tous ces compatriotes, ou à peu près, contractèrent la malaria en quelques mois, et tous ont regagné la capitale de San José ou la France.

Travaux scientifiques de l'armée d'Orient (1916-1918).
Arachnides,

par M. Louis Fage,
Assistant au Muséum d'Histoire naturelle.

(*Suite.*)

DESCRIPTIONS ET OBSERVATIONS.

Nemesiothele Denieri (E. S.).

♀. — Longueur totale, 18 millimètres. Céphalothorax lisse et complètement glabre, noir verdâtre, très large en avant ; mamelon oculaire peu saillant, yeux antérieurs petits et espacés, yeux médians postérieurs un peu plus petits que les latéraux ; chélicères brun noirâtre ; abdomen brun violacé unicolore dans sa partie antérieure, plus clair dans sa partie postérieure, qui est ornée de deux lignes transverses testacées assez peu distinctes; tarse de la patte-mâchoire offrant en dessous, à la base, une seule épine de chaque côté, sans épines ou crins spiniformes mélangés aux poils de la scopula; denticules de la hanche de la patte-mâchoire sur deux ou trois rangs; pas d'épines ou de crins spiniformes aux scopulas des tarses antérieurs; scopulas des métatarses de la seconde paire entières; une ou deux épines latérales internes aux tibias antérieurs; deux épines latérales de chaque côté des tibias de la 3ᵉ paire; une petite épine latérale interne aux patellas antérieures; trois épines courtes, dentiformes, unisériées sur la face externe, des patellas de la 3ᵉ paire; métatarses de la 4ᵉ paire sans épine externe sauf une latéro-apicale; griffes de la 4ᵉ paire pourvues de trois à quatre dents basales externes et d'une ou deux internes plus avancées. (Fig. 1.)

3 ♀ provenant de Salonique.

Je rapporte, avec quelques doutes cependant, les ♀ dont la description vient d'être donnée au *Nemesiothele Denieri* (E. S.) ⁽¹⁾ de Salonique, connu jusqu'à présent seulement par le ♂.

---

(1) *Ann. Soc. Ent. France*, LXXXV, 1916. Voir aussi : Le comte de Dalmas (*Ann. Mus. Civ. Genova*, 1920).

D'une part, en effet, le genre *Nemesia* est représenté dans le «proche Orient» par un très petit nombre d'espèces. Si l'on fait exception d'une forme propre au littoral de l'Adriatique (*N. radiata* Kulcz. de Buccari), le *N. pannonica* Herman est, avec une espèce indéterminée que Chyzer et Kulczynski (1892-1897) citent de Budapest, la seule espèce de l'Orient européen.

D'autre part, le *N. Denieri,* si remarquable par son éperon tibial en forme de pince, dont le doigt externe est articulé, a l'article apical des filières supérieures plus long que le médian et acuminé. Ce caractère exceptionnel chez les *Nemesia*⁽¹⁾, et qui est au contraire normal dans la sous-famille des *Aviculariinæ,* se retrouve chez les individus que nous étudions ici.

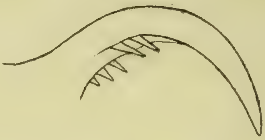


Fig. 1. — *Nemesiothele Denieri* (E. S.) ♀ ; griffe du tarse IV, côté interne, × 62.

Il semble donc naturel de rapporter au *N. Denieri* des femelles prises dans la même localité que le type et offrant avec celui-ci de tels points de ressemblance.

Dans la collection E. Simon se trouvent 3 ♀ appartenant à cette espèce et provenant également de Macédoine.

ZODARION FRENATUM E. S.

♀. — 4-5 millimètres. — Céphalothorax bicolore : partie thoracique blanc testacé, partie céphalique brun rougeâtre, limitée latéralement par deux bandes plus foncées convergeant en arrière un peu avant la strie thoracique; une fine bordure marginale sur la moitié antérieure du céphalo-

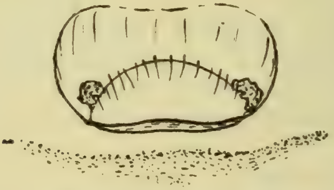


Fig. 2. — *Zodarion frenatum* E. S. Epigyne, × 50.

---

(1) Voir: Le comte de Dalmas (*Ann. Mus. Civ. Genova,* vol. XLIX, 1920).

thorax seulement; yeux latéraux des deux lignes subégaux, les postérieurs distinctement séparés des médians; abdomen noirâtre-violacé en dessus, marqué en arrière au-dessus des filières d'une tache longitudinale testacée, plus ou moins découpée sur ses bords; sternum jaune pâle avec une très fine bordure rougeâtre; ventre noirâtre-violacé, épigastre et filières testacés; sur les flancs, de chaque côté une tache testacée en forme de croissant aigu à bords nets; fémurs de la patte-mâchoire et des pattes antérieures fortement rembrunis, mais ornés sur leur face postérieure d'une tache testacée occupant presque toute leur longueur; plaque épigastrique (fig. 2) membraneuse, blanc testacé, marque d'une dépression plus large que longue, arrondie en avant, limitée en arrière par un rebord droit très légèrement chitinisé; les réceptacles séminaux visibles par transparence sous la forme de deux points brun rougeâtre largement séparés.

Macédoine : 1 ♀.

Le type de l'espèce, 1 ♂ adulte, provient de Naxos. Dans la collection E. S. se trouve également 1 ♀, prise à Volos.

ARANEUS GROSSUS (C. K.).

Le mâle de cette espèce semble avoir été très rarement capturé; il n'en existe pas, je crois, d'autre description que celle donnée par E. SIMON en 1874 dans le premier volume des *Arachnides de France* (p. 56). Puisque dans les collections rapportées par la Mission antipaludique de Macédoine figurent, avec l'*A. grossus*, les *A. angulatus* Cl. et *circe* Aud., j'ai profité de l'occasion pour comparer les mâles de ces trois espèces voisines.

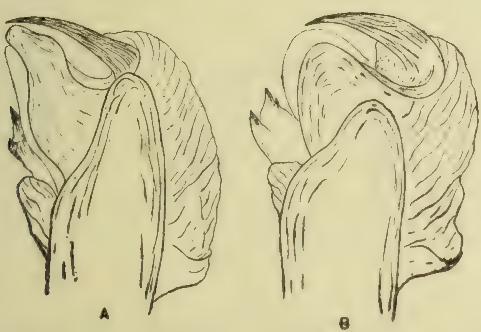


Fig. 3. — Tarse de la patte-mâchoire et bulbe vus en dessus, × 16 : A, *Araneus angulatus* Cl.; — B, *Araneus grossus* (C. Koch).

De bons caractères permettent de les différencier. Le tibia de la seconde paire est pourvu, chez les *A. circe* et *grossus*, à l'angle apical interne, d'une grosse épine portée au sommet d'un fort tubercule saillant. Cette disposition fait défaut à l'*A. angulatus*. Mais celui-ci se rapproche bien davantage, par la forme de son bulbe, de l'*A. grossus*. Comme chez ce dernier, le style se termine en pointe aiguë (fig. 3), tandis que celui de l'*A. circe* est aplati et déprimé sur toute sa longueur. Sa base, par contre, est sinueuse du côté interne et découpée en forme d'apophyse obtuse dirigée en avant, tandis que chez l'*A. grossus* elle est parfaitement arrondie. La forme du folium de l'abdomen, qui reproduit les dessins observés chez la femelle, suffit d'ailleurs le plus souvent à permettre une distinction rapide et exacte des mâles.

ARANEUS CORNUTUS var. **orientalis** nov. var.

L'*Araneus cornutus* Cl. est représenté en Macédoine par la forme typique, dont la coloration et la structure sont identiques à celles des individus de l'Europe occidentale, et par une forme beaucoup plus pâle et généralement plus petite, à laquelle je donne le nom d'*orientalis*.

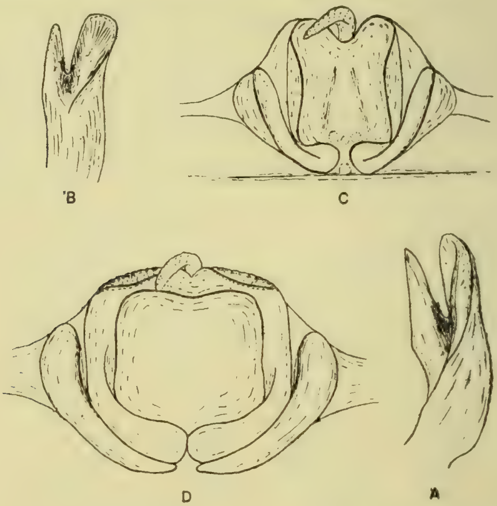


Fig. 4. — Branche inférieure de l'apophyse du bulbe × 42 :

A, *Araneus cornutus* Cl.; — B, *Araneus cornutus orientalis* nov. var.

Épigyne, vue en arrière × 25 :

C, *Araneus cornutus orientalis* nov. var.; — D, *Araneus cornutus* Cl.

Cette variété se distingue par sa coloration : le céphalothorax et les appendices sont blanc testacé, mais l'extrémité des tarses est noire et les métatarses ont un mince anneau noir apical; la base des chilicères est blanchâtre; elles ont également leur 1/3 apical noirâtre; le sternum est brun ainsi que la partie basilaire de la pièce labiale; l'abdomen est fauve pâle, avec une bande longitudinale ventrale et les filières rembrunies. Le mâle a la même coloration, mais avec le tarse de la patte-mâchoire noir.

La variété *orientalis* se reconnaît encore à quelques détails de structure des organes copulateurs mâle et femelle. Chez le mâle, la branche inférieure, spatuliforme, de l'apophyse du bulbe est dépourvue de la côte interne saillante qu'elle porte chez l'*A. cornutus* typique (fig. 4). Quant à la femelle, elle est reconnaissable à la forme du scape de l'épigyne. Vu en arrière, celui-ci se montre sensiblement plus long que large, très convexe dans sa partie supérieure et creusé en fine gouttière médiane dans sa partie inférieure. Dans la forme typique, il est au contraire plus large que long, moins convexe dans sa partie supérieure, et largement déprimé dans sa partie inférieure.

Deux mâles (6 millimètres de long) et deux femelles (8 millimètres) de cette intéressante variété ont été pris à Ostrovo et à Mikra.

(*A suivre.*)

SUR QUELQUES PHOLADES FIGURÉES PAR VALENCIENNES,

PAR M. ED. LAMY.

En 1846, dans l'*Atlas de Zoologie du Voyage de «la Vénus»* (1836-1839), publié par Du Petit Thouars, Valenciennes a figuré dans la planche 24 plusieurs espèces de Mollusques qu'il considérait comme perforants : le texte correspondant n'a jamais paru, et les auteurs qui, comme Carpenter (1857, *Report Mollusca West Coast North America, British Ass. Advanc. Science* [*1856*], p. 203; 1864, *Supplem. Report*, ibid. [*1863*], p. 523), ont cherché à identifier ces coquilles, ont cru qu'il s'agissait uniquement d'espèces Ouest-Américaines. Or, dans les collections du Muséum de Paris, j'ai retrouvé un certain nombre de spécimens qui ont servi de modèles pour ces figures et, en réalité, plusieurs d'entre eux ont été recueillis dans l'Ancien Monde (île Maurice, archipel Salomon)(1).

Parmi ces coquilles figurées par Valenciennes, je ne m'occuperai dans cette note que des Pholades(2).

---

(1) J'avais déjà fait la même constatation pour les *Cardita* figurés dans la planche 22 du même *Atlas* (1915, *Bull. Muséum hist. nat. Paris*, XXI, p. 195).

(2) Les autres Mollusques représentés dans cette planche 24 par Valenciennes sont tous de la côte Pacifique Américaine, et ils ont été déterminés par Carpenter de la façon suivante :

L'*Ungulina luticola* Val. (fig. 5) pourrait être un très mauvais exemplaire de *Petricola robusta* Sowerby. [Pour M. Dall (1900, *Tert. Fauna Florida*, p. 1155), c'est un spécimen usé de *Petricola carditoides* Conrad].

Le *Corbula luticola* Val. (fig. 6) serait probablement le *Sphenia fragilis* Carpenter.

Le *Bornia luticola* Val. (fig. 7) est le *Kellya Laperousei* Deshayes [*Chironia*].

Le *Saxicava clava* Val. (fig. 8) est une forme allongée provenant probablement d'un trou de Lithodome et assimilable à la var. *legumen* Deshayes du *Saxicava pholadis* Linné.

Le *Calyptræa perforans* Val. (fig. 9) est une coquille qui vivait également dans une cavité creusée par un Lithodome : c'est le *Crepidula exuviata* Nuttall mss. = *Cr. explanata* Gould, simple forme du *Crepidula Lessoni* Broderip = *squama* Brod. = *nivea* C. B. Adams.

PENITELLA CONRADI Val.

(Valenciennes, *Voy.* «*Vénus*», *Atlas de Zoologie*, pl. 24, fig. 1, 1 *a*, 1 *b*.)

Carpenter regardait en 1857 (*Rep.*, p. 203) le *Penitella Conradi* comme un *Pholadidea* à appendices postérieurs cupuliformes renflés, qu'il admettait en 1863 (*Suppl. Rep.*, p. 528) pouvoir être le *Pholadidea ovoidea* Gould [*Pholas*] (1851, *Proc. Boston Soc. Nat. Hist.*, IV, p. 388, pl. 15, fig. 1).

Mais, antérieurement, Conrad (1850, *Synopsis Genera Parapholas a. Penicilla* [*sic* = *Penitella*], *Journ. Acad. Nat. Sc. Philad.*, 2ᵉ s., II, p. 335) avait reconnu que *Penitella Conradi* Val. est synonyme de *Pholas penita* Conrad (1837, *Journ. Acad. Nat. Sc. Philad.*, VII, p. 237, pl. 18, fig. 7) = *Pholas concamerata* Deshayes (1839, *Rev. Zool. Soc. Cuvier.*, II, p. 357; 1840, *Mag. Zool. Guérin-Ménev.*, 2ᵉ s., II, p. 17), de Californie, et l'examen des types du *Penitella Conradi*, qui, provenant de Monterey (Du Petit Thouars, 1839), sont conservés au Muséum de Paris, confirme l'identité de cette espèce avec celle de Conrad.

La coquille de ce *Pholadidea* (*Penitella*) *penita* Conr. est bâillante en avant chez les jeunes et fermée chez les adultes par un dépôt calcaire (callum) : elle est divisée de chaque côté par un seul sillon umbono-ventral submédian en une partie antérieure renflée, ornée de côtes rayonnantes écailleuses, et une partie postérieure subcunéiforme, striée, tronquée à son extrémité qui se continue, pour la protection des siphons, par deux plaques cornées plus ou moins divergentes latéralement; les bords dorsaux des valves sont très largement réfléchis et appliqués sur la coquille; dorsalement on observe deux plaques accessoires antérieures soudées en avant aux pièces du callum et confluentes en un grand bouclier subquadrangulaire (protoplaxe), et sur les sommets il y a une petite plaque médiane (mésoplaxe) acuminée en arrière.

Cette espèce se trouve sur la côte Pacifique Américaine, depuis la Californie jusqu'au Chili : elle a été indiquée également du Japon par Dunker (1882, *Index Moll. Mar. Japon.*, p. 171).

PENITELLA XYLOPHAGA Val.

(Valenciennes, *loc. cit.*, pl. 24, fig. 2.)

Carpenter a d'abord (1857, *Rep.*, p. 203) considéré le *Penitella xylophaga* Val. comme un *Pholadidea* à appendices postérieurs longs et étroits, puis (1864, *Suppl. Rep.*, p. 529) il a admis que ce pouvait être l'adulte du *Pholas rostrata* Val. (*loc. cit.*, pl. 24, fig. 4-4 *a*).

Mais, avec plus de raison, Tryon (1862, *Proc. Acad. Nat. Sc. Philad.*, XIV, p. 215) a fait remarquer que les coquilles représentées par Valenciennes dans sa figure 2 sous le nom de *Penitella xylophaga*⁽¹⁾ ressemblent à des *Martesia striata :* elles sont conservées au Muséum de Paris et leur examen montre qu'effectivement aucun caractère ne permet de distinguer de l'espèce Linnéenne ces spécimens qui proviennent de l'Île-de-France (Céré, 1818), pas plus que d'autres déterminés également par Valenciennes et recueillis au Japon (Méder, 1842); ils ont simplement leur extrémité postérieure très prolongée, comme dans les figures 32 *a-b* de Sowerby (1872, *in* Reeve, *Conch. Icon.*, XVIII, *Pholas,* pl. VIII).

Ce *Martesia striata* Linné [*Pholas*] (1758, *Syst. Nat.,* éd. X, p. 669) est une espèce presque cosmopolite dans les bois flottants : notamment les spécimens des Philippines et du Japon ne diffèrent sous aucun rapport de ceux des Antilles et du Brésil : M. von Ihering (1907, *Moll. foss. Argentine, Anales Mus. Nac. Buenos Aires,* XIV, p. 329) signale son existence à Rio-Grande-do-Sul, mais ne la connaît pas des côtes Argentines et fait observer qu'elle ne se trouve ni au Chili, ni en Nouvelle-Zélande.

C'est une coquille ovale-oblongue, close en avant chez l'adulte par un callum : la surface des valves est divisée par un seul sillon oblique en une région antérieure, qui est ornée de côtes anguleuses dentelées, et une région postérieure, qui est munie de rides concentriques et dont l'extrémité atténuée est plus ou moins prolongée, mais ne présente pas d'appendices cornés; le bord dorsal des valves se réfléchit et se dédouble en une partie appliquée sur la coquille et en une partie saillante formant une apophyse qui se trouve cachée sous le bord antérieur du protoplaxe; celui-ci, placé sur les sommets, est un large bouclier subquadrangulaire, sur lequel, d'après M. von Ihering (1907, *loc. cit.,* p. 330), on observe, dans les exemplaires jeunes, un sillon médian qui est le vestige d'une ancienne division en deux moitiés; il est suivi, en arrière, d'une pièce étroite et allongée (métaplaxe); sur la face ventrale de la coquille il y a également une étroite plaque allongée (hypoplaxe) formée de deux parties symétriques plus ou moins soudées.

Au *M. striata* L. doivent également être rapportés d'autres nombreux exemplaires qui, dans les collections du Muséum de Paris, ont reçu de Valenciennes différents noms restés manuscrits : *Penitella incisa*⁽²⁾ [hab. ?], *P. silicula*⁽³⁾ [Saint-Thomas, Antilles (Hornbeck, 1841)], *P. lignivora*

⁽¹⁾ L'appellation de *Pholas xylophaga* avait déjà été donnée par Deshayes (1835, *Anim. s. vert.,* 2ᵉ éd., VI, p. 47) au *Xylophaga dorsalis* Turton.

⁽²⁾ Valenciennes a attribué ce nom de *Penitella incisa* au type de la variété *b* du *Pholas clavata* Lamarck (1818, *Anim. s. vert.*, V, p. 446) : or ce spécimen, conservé au Muséum de Paris avec l'étiquette originale de Lamarck, est un *Martesia striata* L.

⁽³⁾ L'appellation de *Pholas silicula* avait été employée antérieurement par

[Rio Janeiro], *P. stillata* [San Blas, côte Pacifique du Mexique (Liautaud, 1843)], *P. larvata* [Madagascar (Morand, 1843)], *P. pisum* [golfe Persique (Rang, 1835)], *P. phaseolina* [Nouvelle-Guinée (Quoy et Gaimard, 1829)] (1).

D'autre part, ces derniers spécimens déterminés par Valenciennes *Penitella phaseolina* ont une coquille courte qui correspond à la forme, de la Guadeloupe, décrite par Récluz (1853, *Journ. de Conchyl.,* IV, p. 49, pl. II, fig. 1-3) sous le nom de *Pholas Beauiana* et assimilée par Tryon (1862, *Proc. Acad. Nat. Sc. Philad.,* XIV, p. 220) au *Martesia corticaria* Gray, puis par M. Dall (1902, *Proc. U. S. Nat. Mus.,* XXXVII, p. 289) au *M. curta* Sowerby : mais, tandis que dans ces deux espèces les strie obliques de la région antérieure sont simplement arquées, elles sont forte ment anguleuses dans le *P. Beauiana,* qui, par là, se rapproche nettemen du *M. striata,* auquel, comme l'avait reconnu P. Fischer (1860, *Journ. de Conchyl.,* VIII, p. 339), il doit être réuni en raison de tous ses caractères, notamment existence d'apophyses saillantes aux bords dorsaux réfléchis des valves et présence d'un large protoplaxe à bords irréguliers : c'est, tout au plus, une variété raccourcie (2).

PENITELLA TUBIGERA Val.

(Valenciennes, *loc. cit.,* pl. 24, fig. 3, 3 *a*, 3 *b*.)

Le type du *Penitella tubigera,* représenté par Valenciennes dans les figures 3 de la planche 24 du *Voyage de «la Vénus»*, se trouve au Muséum de Paris : il provient des îles Salomon (Hombron et Jacquinot, 1839).

C'est une coquille close en avant, et divisée de chaque côté par un sillon en une partie antérieure, ornée de très fines stries obliques arquées (mais non anguleuses comme chez *Martesia striata* L.), décussées par des costules rayonnantes, et une partie postérieure munie seulement de lignes concentriques; le bord dorsal de chaque valve se réfléchit sur la coquille dans la région umbonale et se prolonge en arrière par une forte apophyse en forme de crochet; tandis que chez *M. striata* les deux pièces du callum antérieur se continuent supérieurement en se courbant dorsalement pour venir au contact du protoplaxe, au contraire dans l'espèce de Valenciennes, comme

---

Lamarck (1818, *Anim. s. vert.,* V, p. 445) pour une coquille de l'Île-de-France qui, à en juger par la figure de Delessert (1841, *Rec. Coq. Lamarck,* pl. I, fig. 19 *a-b*), serait un *Barnea*.

(1) Au contraire, comme nous le verrons ci-après, *Penitella tubigera* Valenc. est une espèce bien différente.

(2) D'après Tryon (1862, *Proc. Acad. Nat. Sc. Philad.,* XIV, p. 220), il en serait de même du *Pholas teredinæformis* Sowerby (1849 *P. Z. S. L.*, p. 161; 1849, *Thes. Conch.,* II, p. 490, pl. CVIII, fig. 97-98).

on le voit très bien dans sa figure 3, la partie antérieure striée de chaque valve forme supérieurement une petite saillie qui s'interpose entre le callum et le bord dorsal réfléchi de la valve.

Ce spécimen, ainsi que le montre la même figure, est contenu dans un tube calcaire conique : il ne s'agit pas ici d'une formation adventice (siphonoplaxe) attachée à l'extrémité des valves comme chez les *Pholadidea* (*P. penita* Conr. par exemple) et certains *Martesia* (*M. cuneiformis* Say), mais d'un tube extérieur aux valves dans lequel la coquille tout entière est logée, c'est-à-dire d'une disposition semblable à celle qui a été signalée par Conrad 1837, *Journ. Acad. Nat. Sc. Philad.,* VII, p. 237, pl. 18, fig. 6) pour son *Parapholas californica* et qu'on trouve également réalisée chez le *Parapholas calva* Sowerby (1849, *P. Z. S. L.*, p. 162, pl. V, fig. 4).

Or, sur la face interne de ce tube calcaire, à l'endroit correspondant au dos de la coquille, on trouve adhérents les restes d'un grand bouclier (protoplaxe), qui se termine inférieurement par une partie bilobée. En raison de cette forme du protoplaxe, il me paraît probable que ce *Penitella tubigera* Val. puisse être homologué au *Martesia obtecta* Sowerby [*Pholas*] (1849, *Thes. Conch.,* III, p. 496, pl. CVIII, fig. 80-81), de l'Australie et des Philippines⁽¹⁾.

PHOLAS ROSTRATA Val.

(Valenciennes, *loc. cit.,* pl. 24, fig. 4, 4 *a.*)

Carpenter (1864, *Suppl. Rep.*, p. 529) pensait que la coquille représentée par Valenciennes sous le nom de *Pholas rostrata* est probablement le jeune du *Nettastomella Darwini* Sowerby (1849, *Thes. Conch.,* II, p. 490, pl. CVII, fig. 76-77), de Chiloe⁽²⁾.

Cette hypothèse est rendue plausible par l'examen des types de cette espèce de Valenciennes, qui, au nombre de quatre individus provenant de Monterey [Californie] (Du Petit Thouars, 1839), sont conservés dans les collections du Muséum de Paris : comme l'indiquent les figures, les valves de cette coquille sont divisées en deux régions, l'une antérieure ornée de

---

(1) Le nom de *Pholas tubifera* avait été employé par Sowerby (1834, *P. Z. S. L.*, p. 71; 1849, *Thes. Conch.,* II, p. 499, pl. CVI, fig. 64-65), antérieurement à Valenciennes, pour une espèce différente qui est un *Pholadidea* de la Colombie occidentale : chez celui-ci, au contraire, à l'extrémité postérieure des valves, il y a des appendices cornés sur lesquels s'adapte un tube calcaire (siphonoplaxe) qui s'unit donc en continuité avec la coquille elle-même.

(2) Tryon (1862, *Proc. Acad. Nat. Sc. Philad.*, XIV, p. 215) avait admis que ce *Pholas Darwini* Sow. était le jeune de *Penitella penita* Conr. Mais Carpenter a fait remarquer que c'est une forme différente, pour laquelle il a créé, parmi les *Pholadidea,* le sous-genre *Nettastomella* (1865, *P. Z. S. L.,* p. 202) = *Nettastoma* (1864, *Suppl. Rep.*, p. 605) [*non* Rafinesque, 1810].

côtes rayonnantes, l'autre postérieure munie de lamelles concentriques; le bord de chaque valve se continue en avant par un callus plissé qui, ventralement, ne se rejoint pas avec son symétrique, de sorte qu'il reste un très large bâillement antérieur; d'autre part, en arrière, chaque valve se prolonge par une longue lamelle calcaire aplatie et acuminée; le bord dorsal des valves se réfléchit sur la coquille dans la région umbonale et se montre plissé longitudinalement comme le callus antérieur, avec lequel il est d'ailleurs en continuité; cette partie réfléchie tient la place d'un protoplaxe qui ne paraît pas exister, car il semble n'y avoir aucune pièce accessoire.

NOTE SUR UNE VARIÉTÉ DE SERTULARELLA (SERTULARELLA DIAPHANA MADAGASCARIENSIS),

PAR M. ARMAND BILLARD,
PROFESSEUR À LA FACULTÉ DES SCIENCES DE POITIERS.

L'étude des nombreux échantillons du *Sertularella diaphana* (Allman) de la collection des Hydroïdes recueillis par l'expédition hollandaise du *Siboga* m'a conduit à revoir de nouveau certaines formes du Muséum d'Histoire naturelle de Paris provenant de Madagascar et du Mozambique, et que j'ai signalées dans un travail antérieur⁽¹⁾ sous le nom de *Sertularella lata* (Bale). Par la comparaison avec des types ou des formes typiques que m'ont obligeamment communiqués depuis cette époque MM. Bale, d'Australie, et Totton, du British Museum, j'ai été amené à modifier mon opinion première sur le *Sertularella lata* (Bale) et sur la synonymie indiquée dans le mémoire cité plus haut.

Les échantillons que j'ai désignés dans ce mémoire sous le nom de *S. lata* (Bale) proviennent de deux endroits différents : l'un de Fort-Dauphin, récolté par M. Ferlus, les autres du Mozambique, recueillis par M. Heurtel. Après un nouvel examen, les échantillons du Mozambique doivent être considérés comme appartenant au *Sertularella diaphana* (Allm.) typique, qui est identique au *S. hyalina* (Allm.)(2), mais différent du *S. lata* (Bale), ainsi que j'ai pu m'en rendre compte par l'observation d'un échantillon de *S. lata* typique, envoyé par M. Bale. Ce savant naturaliste a montré(3) les différences qui existent entre son espèce et le *S. diaphana* (Allm.), et je n'y reviendrai pas.

---

(1) BILLARD (A), Hydroïdes de Madagascar et du sud-est de l'Afrique (*Arch. Zool. exp.* [4], t. VII, 1907, p. 346, fig. IV).

(2) Je remercie M. TOTTON, avec lequel j'ai échangé à ce sujet une longue correspondance et qui m'a communiqué les éléments nécessaires pour établir cette opinion, que j'avais émise dès 1910 (Revision d'une partie des Hydroïdes du British Museum, in *Ann. Sc. nat. Zool.*, t. XI, 1910, p. 14). BALE est aussi arrivé de son côté à cette même conclusion (BALE, 1919, p. 337. Voir la note suivante).

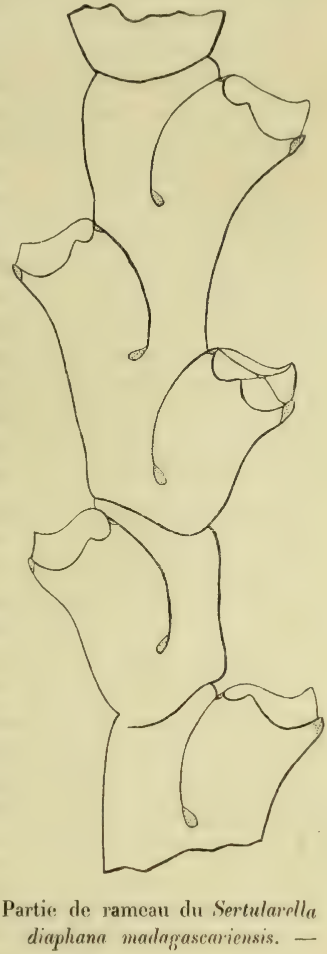
(3) BALE, Report on the Hydroida collected in the Great Australian Bight and other localities (*Biol. Results, Fish. Experiments,... «Endeavour»*, vol. III, p. 5, 1915, p. 288), et Further Notes on Australian Hydroids (*Proc. Roy. Soc. Victoria*, vol. XXXI, 1919, p. 337).

Quant à l'échantillon de Fort-Dauphin, il présente des caractères spéciaux, qui permettent d'en faire au moins, en l'absence des gonothèques, une variété nettement distincte[1]; je propose de l'appeler *Sertularella diaphana madagascariensis*, nov. var.

La colonie unique de Fort-Dauphin atteint 11 centimètres, elle est polysiphonique, et la polysiphonie se poursuit presque jusque vers le haut. Dans cette partie distale, on voit des stolons prendre naissance au-dessous des hydrothèques, s'allonger vers le bas et contribuer à la polysiphonie de la tige, comme on l'observe aussi dans l'espèce type. Le tube principal de la tige, dans sa partie libre distale, est divisé en articles nettement marqués, de forme trapézoïde, limités par deux articulations obliques; chaque article comprend trois hydrothèques, une d'un côté et deux de l'autre[2].

Les rameaux, qui atteignent 2 centimètres au plus, sont alternes, monosiphoniques; ils prennent naissance sur la face abcaulinaire de l'hydrothèque supérieure de chaque article, mais leur origine s'étend presque dans tout l'intervalle qui sépare les hydrothèques d'un même côté; ces rameaux montrent à leur base un renflement suivi d'une constriction.

Ces rameaux sont divisés en articles qui, le plus souvent, comprennent trois hydrothèques, mais on rencontre aussi des articles à quatre et à deux hydrothèques; parfois il s'intercale entre deux articles à trois hydrothèques un article ne possédant qu'une hydrothèque. A l'extrémité des rameaux, ces articles à une seule hydrothèque sont fréquents et, particularité à signaler, le dernier rameau de la colonie ne possède que de tels articles à une seule hydrothèque.



Partie de rameau du *Sertularella diaphana madagascariensis*. — Gr. 46.

---

(1) C'est aussi l'opinion de M. Totton, à qui j'ai communiqué mes préparations.

(2) Cependant, à l'extrémité même de la tige, il existe un article en forme de parallélogramme, comprenant quatre hydrothèques et donnant naissance à deux rameaux.

Les hydrothèques, dont la cavité s'ouvre largement dans celle du rameau, sont concrescentes dans presque toute leur étendue, seule une très faible partie est libre; elles sont subcylindriques; leur paroi adcaulinaire est un peu convexe et présente vers le bas un épaississement périsarcal, qui, vu en coupe optique, a la forme d'un bouton; leur face abcaulinaire présente une faible courbure concave. Leur orifice est pourvu de trois dents bien développées: deux latérales et une abcaulinaire⁽¹⁾; le bord est épaissi, et l'épaississement est en particulier bien marqué pour la dent abcaulinaire. Certaines hydrothèques montrent des restes d'opercule, qui est alors constitué par quatre valves. L'angle formé par la direction de l'orifice et l'axe varie de 55 à 70 degrés.

Un caractère important de cette variété, c'est que les hydrothèques ne sont pas placés latéralement, comme chez le *S. diaphana* typique, de façon que leurs plans médians coïncident, mais elles sont toutes tournées vers l'une des faces du rameau et leurs plans médians font un certain angle.

Ces différents caractères : présence d'articulations nettes et constantes sur les rameaux, existence de trois fortes dents à l'orifice des hydrothèques et disposition particulière de ces hydrothèques, sont, je crois, suffisants pour permettre d'établir une variété distincte et la séparer des formes typiques.

Les caractères spéciaux de notre variété, qui a été récoltée dans la zone littorale, doivent être attribués vraisemblablement à des conditions différentes d'habitat, et l'action du milieu les aurait déterminés.

Je dois signaler qu'il existe une forme intermédiaire, provenant aussi de Madagascar et appartenant aux collections du British Museum; elle possède des dents plus fortes que dans les formes typiques de *S. diaphana,* mais moins que dans notre variété.

Les gonothèques de notre variété auraient peut-être été intéressantes à connaître, mais elles manquent malheureusement; celles que j'ai signalées dans mon mémoire de 1907 appartiennent aux échantillons provenant du Mozambique, qui, comme je l'ai dit plus haut, doivent être considérés comme *S. diaphana* typique.

Dimensions :		
	Longueur des hydrothèques.........	480 – 495 μ
	Largeur des hydrothèques (à l'orifice).	250 – 280 μ

Pour terminer, je ferai remarquer que j'ai rencontré dans la collection du *Siboga* une forme intéressante dans laquelle les hydrothèques montrent tous les caractères du *S. diaphana* typique, mais les hydrothèques des rameaux, au lieu d'être placées latéralement, sont situées dans deux plans perpendiculaires l'un à l'autre; je propose de dénommer cette variété spéciale⁽¹⁾ *S. diaphana orthogona,* nov. var.

⁽¹⁾ Parfois il semble qu'il y ait un rudiment de dent adcaulinaire.

Note de Morphologie externe : Le port des Figuiers-Banyans (1),

par M. J. Costantin.

Le Figuier des pagodes (*Ficus religiosa* L.) a un port extraordinaire que tout le monde connaît, qui se retrouve dans le *F. benghalensis* L. Vingt mille hommes peuvent tenir abrités sous certaines de ces plantes. Ces arbres méritaient évidemment de fixer l'attention des peuples primitifs, et on conçoit le rôle extraordinaire de l'«açvattha» ou «pippala» dans le bouddhisme (2). Je me suis proposé de rechercher quelles plantes présentaient un aspect semblable. A Ceylan, qui a été autrefois le grand centre du bouddhisme, les deux arbres précédents existent, mais le *Ficus religiosa* a été importé (3); il est originaire des parties sub-montagneuses de l'Himalaya. Il est exclusivement cultivé dans l'Inde.

Voici les espèces qui sont signalées par Trimen comme ayant quelques racines aériennes à Ceylan (4), sans qu'il s'agisse d'un véritable port de banyan : *myosrensis* Heyne (racines embrassant le tronc), *tomentosa* Roxb., *altissima* Bl. (synonyme de *laccifera* Roxb.), *Trimeni* King., *retusa L.*

---

(1) Les Banyans sont les commerçants indiens qui s'installent à l'ombre de ces arbres.

(2) Ce sont deux des noms du *Ficus religiosa*, l'arbre de la sagesse, qui n'a «ni commencement ni fin», qui a «ses racines en haut, ses branches en bas; sur lesquels tous les mondes reposent». Quand naquit Çakya-Mouni (Bouddha) [vie siècle avant notre ère], une tige prodigieuse d'açvattha poussait au centre de l'univers. L'arbre s'identifie tellement avec Bouddha, que chaque injure faite à l'arbre l'affecte lui-même,

(3) L'arbre Bo, communément planté à Ceylan et invariablement trouvé près des temples bouddhistes, n'est «nulle part sauvage», dit Trimen (*Flora of Ceylon*, 90). L'arbre sacré d'Amaradhapura a été apporté de Magadha, dans l'Inde, 288 ans avant J.-C. Dans l'Inde, on regarde le Peepul comme «habité par la triade sacrée : Brahma, Vishnu, Siva» (Watt, *Dictionary of the economic products India*, III, 357). Les monuments de l'Inde le reproduisent sortant des temples sur lesquels il se développe (Fergusson, *History of Indian Architecture. Tree and Serpent Worship.*, établit que le culte était lié aux sacrifices humains). L'historien Marsden (auteur de *History of Sumatra*), auquel on a dédié le genre *Marsdenia* (Asclépiadacée), a été victime de ce culte : ayant voulu faire construire un fort dans l'Inde, il fit détruire pour cela un Banyan; il fut empoisonné par les brahmanes. (Watt.)

(4) Trimen, *Flora of Ceylon*.

Watt (III, 361) signale le *F. Rumphii* Bl. comme ressemblant étroitement au *religiosa*, généralement épiphyte, très destructeur d'arbres, notamment de teck.

King⁽¹⁾ indique le *consociata* Bl. avec racines aériennes.

Kurz⁽²⁾ signale en Birmanie l'*altissima* Bl. (*laccifera* Roxb.) comme ayant de nombreuses racines aériennes aussi épaisses que le corps d'un homme ou plus, et formant labyrinthe (comme *benghalensis*). Il ne parle pas des racines aériennes du *F. elastica* Roxb., tandis que Watt mentionne que cette espèce envoie des branches de nombreuses racines aériennes. Merrill⁽³⁾ signale l'*elastica* comme débutant normalement en épiphyte, envoyant vers le bas de nombreuses racines adventives du tronc et des branches.

Il y a donc des variations de port pour une même espèce : le *Ficus benjamina* est bien connu à Java comme espèce à nombreuses racines ; or Merrill et Kurz ne parlent pas des racines aériennes de cette espèce. M. Lecomte m'en a montré une photographie qui est dans son cabinet (prise à Java) et dont le tronc principal est détruit à la base.

Ce qui est plus extraordinaire, c'est que Kurz fait la même omission des racines adventives pour le *Ficus religiosa* (du Pégu).

Le *Ficus Rumphii* a, selon Kurz, la tige usuellement «root netted». Le même auteur mentionne en Birmanie le *F. excelsa* Miq. comme épiphyte et grimpant, couvrant les troncs des autres arbres avec un réseau parfait. A Java, Miquel indique l'*Urostigma globosum* Mq. comme «radicans», le *U. consociatum* «arbor vasta, radicibus aeris».

Le *F. obliqua* Forst mérite une mention spéciale. C'est le «baka» de Viti ; allié à *prolixa* des îles de la Société ; son port est aussi remarquable que celui du banyan de l'Inde, «aerial roots proping up its branches and forming a fantastic maze which no words can describe»⁽⁴⁾. D'abord épiphyte, il tue rapidement son arbre de support ; il peut avoir 456 pieds de circonférence. C'est un arbre sacré. Le Rev. Moore relate la destruction d'un de ces arbres par un indigène malade, qui espérait ainsi faire plaisir au Dieu des chrétiens.

Le *Ficus Schlechteri* Warb⁽⁵⁾ de la Nouvelle-Calédonie a également le port de banyan ; il rappelle, dit M. Warburg, une espèce répandue, le *F. retusa* v. *nitida*. La photographie que M. Guillaumin a bien voulu nous prêter (dont je le remercie) est très frappante. Les racines sont nombreuses et serrées, mais assez rapprochées du tronc principal. C'est une espèce à

---

(1) King, *Ficus* (*Ann. Jard. Bot. Calcutta*, I, 33).

(2) Kurz, *Forest flora of British Burma*, II, 440-454.

(3) Merrill, *Flora of Manille*, 1912.

(4) Seemann, *Flora vitiensis*, p. 251.

(5) Warburg, Der Kautschukt liefernde Feigenbaum von Neucaledonien (*Tropen pflanzer*, 1903, VII, 1582).

bon caoutchouc (caoutchouc rouge; nom vulgaire «Sa»). Il existe aux îles Loyalty.

Le *Ficus rubiginosa* Desfont (*Vent. Jard. Malm.*, t. 114) est une espèce de la Nouvelle-Hollande et de la Nouvelle-Galles du Sud ; d'après Bentham et Von Müller(1), c'est un arbre de taille considérable avec branches s'étalant, jetant des racines ligneuses qui descendent vers le sol, formant des piliers comme dans un banyan de l'Inde. Miquel a interprété la planche de Ventenat comme *F. ferruginea* Desf. que Miquel croit d'origine américaine. Cette manière de voir a été repoussée par Bureau et par Bentham et von Müller. Ces auteurs identifient avec le *rubiginosa* le *columnaris* de l'île Lord Howe (nom rappelant les racines adventives en colonnes).

En Australie, ces auteurs signalent *F. pumila* grimpant, appliqué sur les rochers, les arbres ou les monuments, et alors les branches sont «fréquemment aplaties».

Le *Ficus chrysolæna* K. Schum. et Lauterb(2), de la Nouvelle-Guinée (Terre de l'Emper.-Guillaume) est un arbre de 30 mètres de haut, d'où descendent d'une grande hauteur à une distance pas très grande du tronc un grand nombre de racines adventives. Le port n'est pas précisément celui d'un banyan, mais il a quelques points de ressemblance. Les jeunes pousses sont jaune d'or par les poils, l'écorce devient rouge sang après la chute de ces appendices.

Lorsqu'on compulse certaines flores, en particulier ce grand travail de «Flora of tropical Africa», on s'aperçoit combien les documents qui se rapportent à la morphologie externe sont brefs et incomplets. Un certain nombre d'expèces sont signalées comme épiphytes(3), une autre est qualifiée de parasite (?) (*golungensis* Hutch.).

Une espèce paraît très curieuse, à ce dernier point de vue, c'est le *Ficus persicifolia* Welw., jeune parasite (?) à la façon du Gui croissant sur l'*Adansonia* adulte, poussant ses racines autour de son hôte en réseau en confluent à sa surface; mais le *Ficus* reprend sa croissance au-dessus et forme un tronc cylindrique et une tête dense (l'écorce est grise comme celle d'*Adansonia*) [Chari, Gabon, Libreville, Angola].

Plusieurs espèces sont arborescentes, susceptibles de s'étendre (*Mucusi* Welw., *gnaphalocarpa* A. Rich) ou ont des branches pendantes (*variifolia* Warb.). Le *Ficus Lingua* est un grand buisson épiphyte avec branches s'étendant horizontalement. Aucune n'a un port rappelant, même de loin, le port des banyans de l'Inde.

---

(1) Bentham and von Müller, *Flora australiensis*, VI, 168.

(2) K. Schum. und Lauterbach, *Flora Deutschland Sud.-See*, 279.

(3) *Buntingii* Hutch. *Kisantuensis* Warb., *ealænsis* de Wild., *sagittifolia* Warb., *praticola* Mildb et Hutch., *camptoneuroides* Hutch., *ebolowensis* Mildb., *Lingua* Warb., *buxifolia* de Wild., *mallotoides* Mildbr., *basarensis* Warb., *arcuatonervata* de Wild., *Barteri* Sprag., *Dekdekena* A. Rich., *Mildbrædii* Hitch., *artocarpoides* Warb. Voir Mildbread u. Burret, Die afrik. Arten der Gattung *Ficus* (*Engler's Bot. Jahrb.*, t. XLVI, 162, 1911).

En somme, dans aucune de ces descriptions de port, on n'entrevoit un des types analogues à ceux que M. Gravier(1) a observés à San Thomé, dont l'un avait crû sur une maison qu'il était en train de détruire par la puissance de ses racines extrêmement nombreuses qui s'étaient développées et qui pendaient de la partie supérieure du mur. L'autre espèce permettait de voir un réseau de racines à la surface de la plante servant de support. Deux types analogues ont été publiés par Fedde, sous l'indication de *Ficus* sp. du Cameroun, comme photographies mises en vente avant la guerre(2).

M. Diguet a observé au Mexique des tiges de Figuiers se développant sur une habitatïon détruite(3), mais aucun *Ficus* américain ne paraît avoir le port banyan(4).

Le *Ficus laurifolia* Lamk. est une espèce indiquée comme américaine, remarquable par ses racines adventives produites le long de ses branches, descendant jusqu'au sol pour s'y implanter. Lamarck(5) l'a décrite comme espèce «actuellement cultivée au Jardin du Roi» ; on le donne comme *Ficus arbor americana,* mais Lamarck remarque qu'il n'est peut-être qu'une variété du *Ficus indica.* Deux échantillons de l'Herbier Lamarck portent la mention *indica,* et l'autre *racemosa,* côte de Coromandel. Il n'y a donc pas lieu de considérer cette espèce comme américaine(6).

---

(1) Catal. du Laborat. de culture, n^{os} 5495, 5775 (photogr. sur verre) [San Thomé].

(2) Fedde, Lichtbilder zur Pflanzengeog. u. Biolog., n^{os} 9-10 (sud du Cameroun).

(3) Catal. du Laborat. de culture, n° 5493.

(4) Martius, Flora Brasil., IV-I (*Urost. leucostictum* Miq. ramis erectis, subpendentibus).

(5) Lamarck, *Encyclop.,* II, 495.

(6) Contrairement à ce que disent Jacq. et Hérincq, *Man. génér. pl. et arbust.,* IV, 150.

Un Pin remarquable de l'Annam,

par M. Henri Lecomte.

La famille des Conifères est représentée en Indochine, surtout dans le Laos, le Tonkin et l'Annam, par un certain nombre de genres; mais seuls les Pins paraissent constituer, en certains points, des peuplements presque homogènes et de grande étendue.

Au Lang-Bian, par exemple, dans le sud de l'Annam, le Pin à trois feuilles (*Pinus khasya* Royle, *P. insularis* Endl.) nous a paru très abondant et formant de véritables forêt sur les sommets de 1,200 à 1,500 mètres d'altitude, de Daban à Dalat et ensuite de Dalat à Phunom. Mais, à une plus faible altitude, il est remplacé par un Pin à deux feuilles (*Pinus Merkusii,* de Vriese). Cette dernière espèce se trouve donc localisée dans les régions inférieures du massif montagneux de l'Annam, et la première, dans les parties supérieures.

Dans la région montagneuse voisine de Nhatrang, notre correspondant M. Krempf a rencontré un Pin, remarquable par la forme très aplatie de de ses aiguilles, et dont nous avons dû faire une espèce nouvelle sous le nom de :

Pinus Krempfii nov. sp.

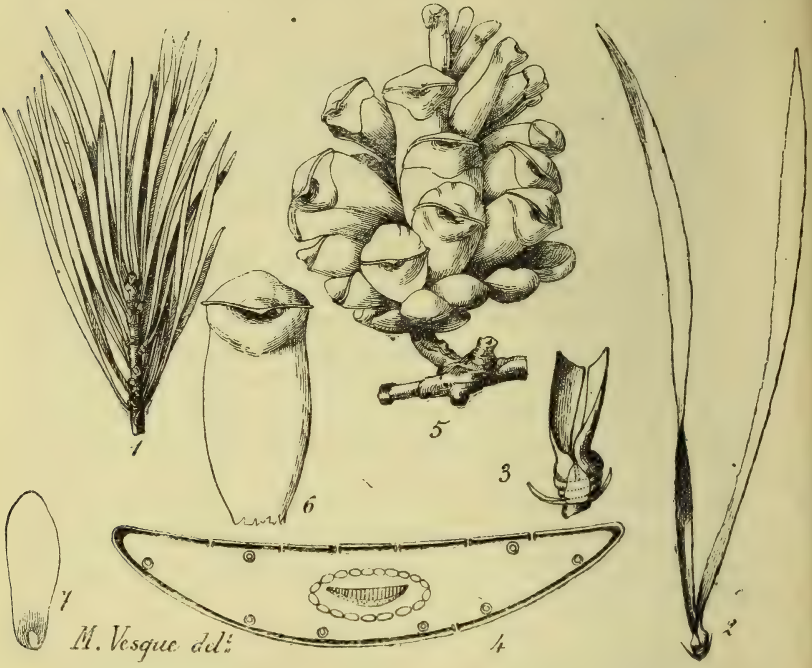
Arbor alta, cortice enodi. Ramuli teretes bracteis obscure decurrentibus instructi. Folia bina fasciculata, anguste lanceolata, linearia, complanata, 3-4 cm. longa, 2 mm. lata, utrinque attenuata, crassitudini 0,4 mm., margine obsolete serratula, ductis resiniferis supra 2, subtus 6 instructa; foliorum fasces bractea dorsali 1, bracteis lateralibus 2 instructi; vagina deficiens. Strobili minuti, plus minus patuli, pedunculo 7-8 mm. longo, valde suffulti, ovoidei, 4-5 cm. longi, 3,5-4 cm. diametro; squamæ rigidæ, lignosæ, rhombicæ, 1,5-2 cm. longæ, 1 cm. latæ, apice crassæ, umboni dorsali instructæ. Semina samaroidea cum ala oblunga circiter 7 mm. longa, 2 mm. lata.

Annam, région de Nhatrang; gorges supérieures du Song mao; altitude, 1,350 mètres; Krempf, n° 1537.

Cette espèce constitue, d'après M. Krempf, un arbre de grande taille, ne supportant pas facilement les typhons.

Les deux caractères principaux de *Pinus Krempfii* résident dans la largeur inusitée des aiguilles et dans l'absence de gaine à la base des fascicules foliaires. L'espèce, qui ne peut être confondue avec aucune autre, paraît spéciale au massif montagneux de la région de Nhatrang.

Les aiguilles, groupées par faisceaux de deux, sont très finement dentelées sur leurs bords. L'épiderme porte des stomates sur les deux faces; mais, s'ils sont très nombreux à la face supérieure, ils sont au contraire très rares à la face inférieure.



Pinus Krempfii H. Lec.

1, rameau avec aiguilles × 1; — 2, un groupe de deux aiguilles × 3; — 3, base du même; — 4, section transversale d'une aiguille × 30; — 5, un cône × 1; — 6, une écaille séparée × 2; — 7, une graine × 3.

Les canaux sécréteurs sont au nombre de huit, dont deux seulement sous l'épiderme supérieur et six près de l'épiderme inférieur.

PLANTÆ LETESTUANÆ NOVAE *OU* PLANTES NOUVELLES RÉCOLTÉES PAR M. LE TESTU DE 1907 À 1919 DANS LE MAYOMBE CONGOLAIS,

PAR M. FRANÇOIS PELLEGRIN.

II (1)

Flacourtiaceæ-Samydeæ.

Homalium Le Testui Pellegrin.

Arbor 8–15 m. alta. Rami ferruginei glabri, longitudinaliter corrugati, cribro-lenticellati. Folia, petiolo brevissimo glabro leviter incrassato, supra sulcato, 3–4 mm. longo, oblonga, basi cordata, apice rotundata vel abrupte brevissime obtuse acuminata, margine æqualiter dentata, chartacea vel subcoriacea, glaberrima, utrinque nitidula, 10–15 cm. longa, 6–7 cm. lata, nervis lateralibus utrinque 10–11, angulo acuto costæ insidientibus, subrectis, ad marginem evanescentibus, venis reticulatis utrinque, in sicco, alte prominentibus. Stipulæ caducissimæ. Spicarum paniculæ laxæ, terminales, basi 1-2 foliatæ, 25–30 cm. altæ; spicæ interruptæ, 12–18 cm. longæ, rachi sulcati brevissime dense griseovelutini. Flores in fasciculos ± multifloros dispositi. Bracteæ 1, bracteolæ 2, subulatæ, minutæ. Receptaculum campanulato-tubulosum, 2 mm. altum, 1-1,3 mm. in diametro, breviter velutinum. Sepala linearia lanceolata, velutina, 1,5 mm. longa. Petala spatulata, apice obtusa, subtruncata, 2 mm. longa, 1 mm. lata, in primis marginibus velutina. Stamina 5, petalis opposita, filamentis filiformibus stylum subæquantibus; stylum breve, basi velutinum, conicum, apice in ramos 5 revolutos solutum. Fructus...

Mayombe bayaka. Arbre de 8-10 mètres. Fleurs blanc jaunâtre. Tchibanga, 19 août 1907 (L. T. 1118). — Fleurs d'un blanc jaunâtre à odeur fade, arbuste de 15 mètres, Tchibanga, 10 août 1914 (L. T. 1765).

Cette espèce est voisine de l'*H. africanum* (Hook. f.) Bth. Elle s'en distingue par ses feuilles plus petites, moins coriaces, au sommet arrondies ou très brusquement terminées en court acumen obtus, par les rameaux roux criblés de nombreux lenticelles, par les inflorescences plus densément pubescentes à fleurs plus petites, nettement sessiles avec leur réceptacle campanulé-tubuleux et non largement obconique. Les boutons floraux sont pyriformes, plus longs que larges et non obconiques, aplatis au sommet. L'*H. Le Testui* rappelle aussi par l'inflorescence l'*H. riparium* Gilg., mais les fleurs en sont différentes et les stipules très caduques.

---

(1) Voir la première partie, *ibid.*, p. 654 (1920).

Guttiferæ.

Garcinia (Xanthochymus) Le Testui Pellegrin.

Arbuscula, 4–5 m. alta, ubique glabra. Ramuli novelli virides, compressi, longitudinaliter sulcati, bialati, alis oppositis, ad nodos alternantibus, 10–12 mm. lati. Folia opposita, elongato-oblonga, apice rotundata, abrupte in acumen 1 cm. longum producta, basi attenuata, acuta, in petiolum decurrentia, subcoriacea, utrinque principue supra nitida, læte viridia, 30 cm. longa, 10 cm. lata; costa angula, alte prominens; nervi laterales 15–18 utrinque subarcuatim adscendentes, ad marginem desinentes; veinula tenue reticulata. Petioli 3–5 cm. longi, 3-alati, transverse rugosi. Racemi masculi subcorymbiformes terminales multiflores, 6–8 cm. alti, axibus crassis, tetragonis (G. quadrifaria similibus) basi signis pedicellorum disjunctorum impressis. Pedicelli 4–6 cm. longi, basi articulati. Flores omnino glabri. Sepala 5, imbricata, triangularia, obtusa, concava, 3 mm. longa, 5 mm. lata Petala 5, obovato-rotundata, concava, 11–12 mm. longa, 10 mm. lata. Staminum phalanges 5, cir. 10 mm longi, lineares, circa discum spongiosum inserti, una phalange e 20–25 filamentibus apice breviter liberis composita; antheræ minutæ, didymæ.

Pays Itsogho : Guttifère: Petit arbre de 4 à 5 mètres à fleurs d'un blanc très pur. Glandes jaunes. Ayoumba s. Waka, 15 novembre 1916 (L. T. 2321).

Le *Garcinia Le Testui* Pellegrin, quoique connu seulement par ses fleurs mâles, est une espèce bien caractéristique. Elle appartient à la section *Xanthochymus* et est voisine du *G. quadrifaria* (Oliv.) H. Baill. typique dont elle a en particulier la même inflorescence, mais elle s'en distingue à première vue, entre autres caractères, par ses dimensions beaucoup plus grandes.

Garcinia (Tagmanthera) nyangensis Pellegrin.

Arbor alta, glaberrima, ramulis novellis subtetragonis, adultis teretibus. Folia petioliata, petiolo gracili, 5–8 mm. longo, supra sulcato, oblonga basi

attenuata acuta, apice attenuata, acuta, in acumen angustum, sæpe falcatum, 5–10 mm. longum producta, subcoriacea, 9–11 cm. longa, 3–3,5 cm. lata, costa supra leviter immersa, subtus prominente, nervis lateralibus numerosis, patentibus, margine conjunctis, venisque supra vix, subtus tenue sed manifeste prominulis. Flores masculi omnino glabri, 4-meri, pseudofasciculati, axillares; pedunculi tetragones, articulati, bracteati, 1–2 mm. longi, pedicelli oppositi, 2–3 mm. longi. bracteæ bracteolæque parvulæ. Sepala externa late ovata, obtusa, concava, 1 mm. longa, 2 mm. lata; interna obovata, rotundata, concava, 4 mm. longa, 4 mm. lata. Petala obovata, obtusa, 6 mm. longa, 4 mm. lata. Staminum phalanges 4, late lineares, 5 mm. longæ, 1 mm. latæ, apice subtruncatæ, 5–6 antheris sessilibus coronatæ. Rudimentum pistilli obconicum, apice truncatum, subquadrangulare.

Région de la Nyanga, dans le Mayombe bayaka; grand arbre à fleurs jaunes, Tchibanga, 4 août 1915 (L. T. 2076).

Cette espèce est très voisine du *G. mimfiensis* Engler. Elle en diffère principalement par son port de grand arbre, ses feuilles plus aiguës à la base, ses fleurs plus longuement pédicellées dont les quatre phalanges staminales sont plus longues, linéaires, à sommet subtronqué portant chacun 5-6 anthères sessiles, déhiscentes par fentes longitudinales (les phalanges sont plus courtes, obovées et portent 15 anthères, au moins, chacune, dans le *G. mimfiensis* Engl.). En outre, le rudiment d'ovaire est ici tronqué et subquadrangulaire, et non pas irrégulièrement subglobuleux.

Garcinia (Tagmanthera) ngouniensis Pellegrin.

Arbor glaberrima, ramulis novellis subtetragonis, adultis teretibus. Folia petiolata, petiolo gracili, 1 cm. longo, supra sulcato, coriacea, late elliptica basi et apice ± attenuata obtusa vel subacuta, breviter acuminata, acumine obtuso, 5 mm. longo, lamina (acumine neglecto) 10 cm. longa, 5 cm. lata, costa supra paullum immersa, subtus valde prominente, nervis lateralibus numerosis patentibus, tenuissimis, aperte parallelis, ad marginem in nervum tenuem anastomosantibus. Cymæ compositæ axillares vel terminales, ± contractæ, pseudofasciculatæ, multiflores, 10–20 mm. altæ, pedicelli articulati tetragones, bracteolati, bracteolis 1 mm. longis, decussis. Flores masculi, 4-meri, omnino glabri. Sepala externa parva, ovata, obtusa, concava, 2 mm. lata, interna decussa, majora, rotundata, 4 mm. longa, 4 mm. lata. Petala obovata, obtusa, 8 mm. longa, 5 mm. lata. Phalanges 4, petalis oppositæ, late lineares, 5 mm. longæ, apice rotundatæ, margine supero antherifero, antheris cir. 10, sessilibus, hippocrepicis, loculis 2 parallelis rimi longitudinali dehiscentibus. Rudimentum pistilli obconicum, breve, apice truncatum, subtetragonum.

Guttifère à fleurs jaune pâle. Arbre des bords de la N'Gounié, Sindara, 10 décembre 1917 (L. T. 2248).

De la section *Tagmanthera*, cette espèce est voisine par ses fleurs du *G. punctata* Oliv., mais s'en distingue par ses inflorescences et surtout par la forme de ses feuilles.

Elle est différente aussi des *G. balala* et *Brieyi* De Wildman.

Sterculiaceæ.

Scaphopetalum Le Testui Pellegrin.

Arbuscula, ramulis teretibus ± tortuosis, etiam adultis pulverulento-tomentosulis. Folia oblongo-lanceolata, apice attenuata, acuminata, basi trinervia, late rotundata, coriacea, glabra (nervis subtus hinc inde tomentosulis exceptis), 25–35 cm. longa, 8–12 cm. lata; costa subtus valde prominens; nervi laterales utrinque 12–14 adscendentes, arcuati ad marginem desinentes, nervi transversales conspicue reticulati. Petioli 1–1,5 cm. longi, teretes, pulverulento-tomentosuli, supra sulcati. Stipulæ subulatæ, acutæ, caducæ, extus tomentosulæ, petiolum haud æquantes. Flores numerosi racemosi subfasciculati, sæpius axillares. Pedicelli 1–2 cm. longi, tomentosuli, basi multibracteolati, apicem versus articulati. Bracteæ, bracteolæque breves, oblongæ, subulatæ, 2–3 mm. longæ, extus tomentosulæ. Calyx bivalvatus, lobis subrotundis, 6 mm. longis, 5 mm. latis, extus puberulis, patentibus. Petala 5, cucullata, margine undulata, extus paullum puberula, 7 mm. longa, 4-5 mm. lata. Tubus stamineus obypyramidatus pentagonus, glaber, 5 mm. altus, apice 7–8 mm. in diametro, staminodiis bidenticulatis, thecis parvis ovoideo-oblongis, obtusis. Ovarium ovoideum, breviter villosum, 5-loculare, multiovulatum, 1–2 mm. in diametro, stylo tereti glabro 2–3 mm. longo. Fructus...

Mayombe bayaka. *Scaphopetalum* à fleurs rouges et jaunes. Arbre de 3–4 mètres. Tchibanga, 3 novembre 1914 (L. T. 1830).

Cette espèce appartient à la section *Euscaphopetalum* K. Schumann; elle se range à côté des espèces *S. Blackei* et *Mannii* Masters, mais s'en distingue à première vue, entre autres caractères, par les feuilles plus grandes, ovées oblongues, à base large et arrondie.

Cola itsoghensis Pellegrin.

Arbor 15 m. alta, ramulis teretibus, gracilibus, mox glaberrimis, cortice palido, longitudinaliter corrugato, substriato obtectis. Alabastra subglobosa, stellatim villosa. Folia, coriacea, utrinque glabra, nunc longuiscule nunc breve petiolata. Petiolus teres gracilis apice basique incressatus, stellatim villosus, versus intermediam partem mox glaber, 0,6–6 cm. longus. Lamina oblonga, *obovata, oblanceolato-oblonga, acumine longiusculo 1–2 cm. longo, apice ipso obtuso, prædita, basi angustata, acuta, demum rotundata, 4–11 cm. longa (acumine neglecto), 2–6,5 cm. lata, costa valida, nervis primariis 5–6 arcuatim adscendentibus, venisque reticulatis utrinque, in sicco, prominentibus. Flores fasciculati, axillares. Bracteæ obtusæ, concavæ, subscariosæ, extus sparse breviter stellatim villosæ, ciliatæ, 2–3 mm. longæ. Pedicelli graciles, stellatim villosi, versus medium articulati, 12–18 mm. longi. Flores masculi : calyx extus stellatim villosus, intus subglaber 12 mm. longus, fere ad basin usque in lobos 5 lineares oblongos, acutos, ad marginem crispos divisus. Androgynophorum glabrum, 4 mm. altum, teres, validiusculum, basi 5 penicillis pilosis ornatum, apice antheras 10, glabras, 1 mm. longas, simplici serie annulatim adnatas ferens.*

Pays Itsogho. Arbre à fleurs verdâtres de 15 mètres. Coundou, 30 octobre 1914 (L. T. 2167).

Le *Cola itsoghensis* Pellegrin appartient à la section *Haplocola,* sous-section *Integrifoliæ* de K. Schumann. Ses feuilles de grandeur très variable, à base tantôt arrondie, tantôt le plus souvent cunéiforme, la rapprochent du *Cola diversifolia* Engler (non De Wildeman), mais ses fleurs sont deux fois plus grandes (les fleurs mâles ne sont pas décrites dans la diagnose d'Engler). Du *C. flavovelutina* K. Schum. le *C. itsoghensis* Pellegr. diffère ausi, entre autres caractères par les anthères moins nombreuses, les lobes du calice plus étroits à poils brun foncé sur le sec et non roux fauve, par les feuilles plus petites, les fleurs moins nombreuses à chaque fascicule, nées dans notre espèce à l'aisselle de feuilles souvent tombées déjà au moment de la floraison.

Descriptions d'espèces nouvelles de Phanérogames,

par M. Raymond Benoist.

Inga alata R. Ben. nov. sp.

Arbor, ramis junioribus griseis. Folia pinnata quadrijuga, aliquando tri- vel quinquejuga. Rachis pubescens, anguste alatus, alis glabris, ad insertionem foliolorum constrictis. Glandulæ parvæ subturbinatæ. Foliola breviter petiolulata vel subsessilia, lanceolata, ad basim obtusa, parum inæquilateralia, ad apicem acuminata, glabra; costa et nervi secundarii utrinque 8–9 in pagina inferiore pubescentia. Stipulæ lanceolatæ velutinæ, cito deciduæ. Inflorescentiæ axillares. Flores sessiles in spicis densis ovoideis, pedunculatis dispositi; spicæ in paniculis parvis congregatæ. Bracteæ lanceolatæ, ferrugineo-velutinæ, bracteolæ minutæ, lineares. Calix brevis, pubescens; corolla sparse puberula. Stamina ad basim in tubum exsertum coalita. Ovarium glabrum. Tegumen planum, glabrum, arcuatum, marginibus haud incrassatis.

Dimensions : Rachis long de 8–12 centimètres. Folioles longues de 7–13 centimètres, larges de 3–4 centimètres. Calice long de 1 millimètre. Corolle longue de 5 millimètres.

Guyane française : Mélinon.

Cette espèce est très voisine des *Inga Bourgoni* DC. et *I. pezizifera* Benth.; elle s'en distingue facilement par ses feuilles à rachis ailé.

Hygrophila (Nomaphila) Perrieri R. Ben. nov. sp.

Herba caulibus decumbentibus, ad nodos radicantibus, albo-pilosis. Folia breviter petiolata, ovalia, ad apicem obtusa vel rotundata, utrinque pilis albis vestita. Flores sessiles in cymis laxis axillaribus paucifloris, sæpius bifurcatis congregati. Bracteæ sessiles parvæ, rotundatæ. Sepala quinque fere usque ad basim libera; quatuor antica linearia, posticum longius, spatulatum, ad apicem rotundatum vel subtruncatum; omnia pilis albis vestita. Corollæ bilabiatæ tubus sensim dilatatus, labium superius breviter bilobum, inferius trilobum. Stamina quatuor glabra, duo anteriora longiora, in alabastro ad apicem recurva, duo posteriora breviora. Ovarium minutissime pubescens, ovula quatuor in quoque loculo gerens. Capsula pubescens semina quatuor in loculo gerens, retinaculis parvis, acutis.

Dimensions : Feuilles longues de 32 millimètres, larges de 15 millimètres. Sépale postérieur long de 5 millimètres au moment de la floraison, de 6 millimètres à la maturation du fruit. Corolle longue de 13 millimètres. Capsule longue de 6 millimètres.

Madagascar : Menavava. Bois humides. Août 1900. Plante rampante et radicante; rameaux florifères redressés. Corolle bilabiée. Lèvre supérieure un peu renversée en arrière et bilobée à l'extrémité; l'inférieure à trois lobes profonds, étalés, un peu obliques vers le bas. Corolle violette : palais blanc avec deux taches jaunes et des bandes violet foncé à la base du lobe médian. [Perrier de La Bathie, n° 1080.]

Cette plante se rapproche beaucoup de *H. lævis* Lindau; elle s'en distingue par son indumentum de poils blancs, par ses feuilles ovales, par ses fleurs plus petites et par le sépale postérieur spatulé.

Lanessania oligandra R. Ben. nov. sp.

Arbor ramis junioribus gracilibus, minute puberulis. Folia alterna, stipulis parvis, lanceolatis, acutis, mox deciduis prædita, satis breviter petiolata, lanceolata, ad basim acuta, ad apicem in acumen obtusum desinentia. Nervi secundarii 9–8 in utroque latere, ante marginem anastomosantes. Venuli prominentes, laxe reticulati. Receptaculum turbinato-angulatum, viride, brevissime velutinum, ad basim bracteis 3 vel 4 brevibus, deltoideis, late obtusis involucratum, 4–5 bracteas similes passim in lateribus gerens. Flos femineus unicus, centralis, profunde immersus, perianthio indistincto; ovario uniloculari, ovulum unicum sub apice loculi pendulum gerente; stigmatibus duobus exsertis. Flores masculi 2–3 ad receptaculi apicem inserti; perianthio trilobato : lobo uno majore semi orbiculari, duobus aliis minoribus. Stamina 2 vel 3 in alabastro erecta, filamentis brevibus crassis ovoideo-compressis, antheris parvis divergentibus. Fructus ignotus.

Dimensions : Pétiole long de 4 millimètres. Limbe long de 6–7 centimètres, large de 20–25 millimètres. Pédoncule long de 10 millimètres. Réceptacle long de 5 millimètres.

Guyane française. Je n'ai vu qu'un seul individu de cette espèce dans la grande forêt aux environs de Gourdonville; 27 août 1914, n° 1573.

Cet arbre appartient au genre *Lanessania* qui, jusqu'à présent, n'était représenté que par une seule espèce : le *L. turbinata* H. Baill. Le *L. oligandra* en diffère : 1° par ses feuilles beaucoup plus petites et à nervation bien différente; 2° par le nombre de ses fleurs mâles (2 ou 3 au lieu d'une vingtaine) par capitule.

Les BATILLARIA *Benson* *des terrains tertiaires du Bassin de Paris*

(*Fin*),

par M. René Charpiat.

Bartonien.

Batillaria calcitrapoides Lamk., du Lutétien, a donné *Batillaria Bouei* Desh.

Batillaria echinoides Lamk., du Lutétien, a donné *Batillaria pleurotomoides* Lamk.

Batillaria Bouei Desh.

Les cinq premiers tours de cette coquille sont carénés à leur partie antérieure. Leur ornementation consiste en trois petits cordons plats de même largeur que les sillons qui les séparent. Sur beaucoup d'individus, ces cordons sont lisses; l'ornementation longitudinale — les côtes axiales — n'apparaissent que quelques tours plus haut.

A partir du 6ᵉ tour, la carène antérieure disparaît, les tours deviennent convexes, les cordons primitifs accusent leur relief, s'ondulent sous la poussée de 8-9 côtes longitudinales, plus saillantes à leur partie postérieure. De plus, de chaque côté de la suture qui est canaliculée et un peu flexueuse, ainsi qu'entre chacun des cordons primitifs, apparaissent un ou deux bourrelets secondaires. A mesure que la coquille grandit, les côtes se résorbent à leur partie antérieure pour former avec le cordon postérieur une carène saillante, aiguë, qu'elles découpent en épines obtuses et tranchantes.

Le cordon médian se résorbe comme chez *Batillaria calcitrapoides*, et ne se distingue bientôt plus des bourrelets secondaires. Par contre, le cordon antérieur accentue progressivement son relief et se découpe en granulations épineuses, dont le nombre est presque deux fois plus grand que celui des grosses épines postérieures.

Le bourrelet secondaire qui borde antérieurement la suture a une évolution parallèle à celle de ce dernier cordon: comme lui, il accentue son relief et se découpe en petites granulations épineuses.

Le dernier tour est très convexe, même sur les jeunes individus, et porte, en plus de l'ornementation des tours adultes, une quatrième rangée de petites épines. Le sinus du labre est très aigu et placé dans le prolongement de la ligne des épines principales.

Il n'y a rien de particulier à dire des bords droit et gauche des canaux de la columelle : rien ne les distingue de ceux des autres *Batillaria.*

VARIÉTÉS.

Batillaria Bouei présente de nombreuses variétés. La plupart ont été décrites par Deshayes comme espèces distinctes. Dans son premier ouvrage, on en compte cinq :

Bat. bicarinata Desh. *Bat. subcanaliculata* Desh., *Bat. clandestina* Desh., *Bat. Sowerbyi* Desh. et *Bat. coronota* Desh.

Dans son second ouvrage, trois seulement subsistent, Deshayes ayant réuni *Bat. subcanaliculata* à *Bat. bicarinata* et *Bat. coronata* à *Bat. Bouei.*

BAT. BICARINATA et SUBCANALICULATA Desh.

Dans ces variétés, le cordon postérieur apparaît plus tard que dans la forme type (vers le 8-9^e tour), et le cordon médian, au lieu de se résorber, croît parallèlement au cordon antérieur, dont l'évolution est normale. Ces deux derniers cordons donnent à leurs intersections avec les côtes des épines qui restent toujours plus grandes que celles du cordon postérieur.

Variété *subcanaliculata.* — Lorsque ce cordon persiste, on a la variété *subcanaliculata.*

Variété *bicarinata.* — Lorsque ce cordon n'est plus indiqué que par un bourrelet très mince qui se distingue à peine des bourrelets secondaires, on a la variété *bicarinata.*

BAT. CLANDESTINA Desh.

Les individus de cette variété présentent avec moins de relief l'ornementation transversale soit de la forme type, soit de la variété précédente, mais leur ornementation longitudinale en est bien différente.

Les côtes, au lieu de se résorber à leur partie antérieure pour former une carène avec le cordon postérieur (forme *Bouei*), ou de suivre l'évolution inverse (forme *bicarinata*), restent égales et bien indiquées sur toute leur longueur.

Cependant, sur le dernier tour de certains individus âgés, les côtes brusquement suivent leur évolution normale, l'accélèrent à tel point qu'il suffit d'un demi-tour de spire pour qu'elles aient reformé avec le bourrelet postérieur une carène saillante et épineuse comme dans l'espèce type.

Bat. Sowerbyi Desh.

Tous les tours de spire de cette variété restent plans comme ceux de son jeune âge : de ce fait, sa forme rappelle un peu celle des *Cerithinæ.* Son ornementation est celle de *Bat. Bouei type :* les cordons y sont bien indiqués, mais les côtes ayant peu de relief, les épines — même celles du cordon postérieur — sont petites.

Les individus qui s'éloignent plus ou moins d'une de ces formes sont nombreux : ils constituent une longue suite d'intermédiaires entre chacune d'elles.

Je possède cependant un individu qu'il est difficile d'intercaler dans cette série. Par ses caractères généraux, c'est un *Batillaria;* par ceux de ses 5-6 premiers tours, c'est un *Bouei.* Mais au début de l'âge adulte, vers le 7ᵉ tour, on voit les cordons moyen et postérieur se résorber pour arriver à se confondre avec les bourrelets secondaires. Le cordon antérieur seul subsiste, évoluant comme dans la forme type, c'est-à-dire se découpant sur les deux derniers tours en 15-18 granulations épineuses peu saillantes. Les côtes ont peu de relief et suivent une évolution inverse de l'évolution normale : elles se résorbent à leur partie postérieure.

Je n'ai pas «nommé» cet unique exemplaire. Provisoirement, je l'ai placé à la suite d'une série de *Bouei* dans laquelle j'ai groupé tous les «malvenus» de cette espèce. Il n'y a peut-être pas, en effet, non seulement de *Batillaria,* mais de *Cerithidæ* qui comprennent autant d'estropiés que le *Bouei.* J'en ai notamment rassemblé une dizaine à ornementation type et provenant de diverses localités, dont le dernier ou les deux derniers tours sont détachés des autres et semblent vouloir se dérouler comme des *Tenagodes.*

Bat. pleurotomoides Lamk.

Boussac a, dans sa thèse (*loc. cit.*), fait une étude très minutieuse de cette espèce et de ses nombreuses variétés. Je ne m'attarderai donc pas à leur description.

Bat. pleurotomoides est la forme bartonienne de *Bat. echinoides,* qui est elle-même la forme lutétienne de *Bat. biserialis* du Cuisien. L'évolution de l'ornementation est la même chez ces trois espèces.

J'ai déjà fait remarquer, d'autre part, qu'il y a de telles ressemblances entre certains individus de ces trois espèces qu'il est impossible de les séparer si l'on ne tient compte de leur gisement.

Je terminerai par une simple remarque. La description que donne de *Bat. pleurotomoides* M. Cossmann, dans le 4ᵉ fascicule de son *Catalogue illustré,* ne concorde pas avec celle donnée par Deshayes dans son premier ouvrage, t. *II*, *p. 345 :* «Sa spire est composée de 14–15 tours légèrement convexes, sur lesquels on voit constamment deux séries transverses de petits tubercules obtus» (Deshayes).

«Se reconnaît à sa forme allongée, étroite, et à l'unique rangée de tubercules écartés de ses derniers tours» (M. Cossmann).

Dans sa remarquable thèse, J. Boussac appelle *Cerithium pleurotomoides* typiques ceux où «toutes les rangées tuberculeuses persistent dans l'adulte et même sur le dernier tour» (p. 64).

C'est également mon avis. Dans des notes précédentes, j'ai toujours appelé «*formes typiques*» celles qui conservent chez l'adulte l'ornementation du jeune âge. La coquille décrite par M. Cossmann n'est pas le *C. pleurotomoides-type*, mais la variété à un seul rangd'épines, ou la mutation *Godini* de Boussac.

TABLEAU PHYLÉTIQUE DES *BATILLARIA* CARACTÉRISTIQUES DU CALCAIRE GROSSIER ET DES SABLES MOYENS DE L'ÉOCÈNE.

LUDIEN.............		*rustica*
BARTONIEN...........	*Bouei* et var. 152-7 152-8-10-11	*pleurotomoides* et var. 152-1
LUTÉTIEN............	*calcitrapoides* 152-4	*echinoides* 152-5
CUISIEN.............	*subacuta* 152-30	*biserialis* 152-16

VARIÉTÉS [1].

Bat. Godini Bouss. — C'est la forme bartonienne de *Bat. pleurotomoides* sur les derniers tours de laquelle a disparu le cordon moyen.

Bat. lineolata Desh. — Dans cette variété, les tubercules situés sur chaque cordon sont très obtus et semblent vouloir se souder : un, du cordon postérieur, avec son correspondant du cordon moyen. Cela vient de ce que les côtes qui les ont formés ne se sont pas entièrement résorbées entre les cordons.

---

[1] On voudra bien, pour plus de détails, se reporter à l'ouvrage de J. Boussac (*loc. cit.*, p. 43-48).

Bat. Pervinquierei Bouss. — Cette variété est si voisine de la précédente qu'il y a avantage, à mon avis, à les réunir sous le même nom, le plus ancien, c'est-à-dire *Bat. lineolata* Desh.

Bat. rustica Desh. — C'est la mutation ludienne de *Batillaria lineolata.* Dans cette variété, l'ornementation transversale est pour ainsi dire nulle; c'est à peine si les cordons moyen et postérieur ont marqué leur passage sur les côtes.

Laboratoire de Géologie du Muséum.

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE.

ANNÉE 1921. — N° 3.

197^E RÉUNION DES NATURALISTES DU MUSÉUM.

7 AVRIL 1921.

PRÉSIDENCE DE M. L. MANGIN,

DIRECTEUR DU MUSÉUM.

ACTES ADMINISTRATIFS.

M. le Président dépose sur le bureau le 1^{er} et le 2^e fascicule du *Bulletin* pour l'année 1921, contenant les communications faites dans les réunions du 27 janvier et du 24 février 1921.

M. le Président donne connaissance des faits suivants :

M. Simon (L.-J.), Professeur, a été nommé Directeur du Laboratoire de Chimie organique, institué à l'Ecole pratique des Hautes Etudes (Arrêté du 28 février 1921);

M. Benoist (R.) a été nommé Préparateur titulaire à la Chaire de Phanérogamie (Arrêté du 14 mars 1921);

M. Berlioz (J.) a été nommé Préparateur titulaire à la Chaire de Mammalogie (Arrêté du 14 mars 1921);

M. Lancelle (Ch.) a été nommé Sous-Brigadier des Gardiens (Arrêté du 2 mars 1921);

M. Bouchonnet (O.) a été nommé Gardien de ménagerie (Arrêté du 4 mars 1921);

MM. **Villeret** (V.), **Collet** (N.) et **Mompied** (G.) ont été nommés Gardiens de galerie (Arrêté des 4 et 15 mars 1921).

Un congé d'un an, à dater du 1^er^ mars 1921, a été accordé à M. **Joubin** (L.), Professeur de Malacologie, chargé temporairement de la Direction de l'Office Scientifique et Technique des Pêches institué au Sous-Secrétariat d'État de la Marine marchande (Arrêté du 8 mars 1921).

M. **Lamy** (Ed.), Assistant, a été chargé du cours de Malacologie à titre de suppléant de M. **Joubin** (Arrêté du 18 mars 1921).

Un congé d'un an a été accordé à M. **Gain** (L.), Préparateur à la Chaire d'Anatomie comparée (Arrêté du 5 mars 1921).

M. **Jugeat** (F.), Vétérinaire aux Halles, a été nommé Correspondant du Muséum, sur la proposition de M. le Professeur L. **Roule** (Assemblée des Professeurs du 17 mars 1921);

M. **Labouret** a été nommé Correspondant du Muséum, sur la proposition de M. le Professeur R. **Verneau** (Assemblée des Professeurs du 17 mars 1921).

PRÉSENTATION ET DON D'OUVRAGES.

M. A. **Menegaux** présente le 3^e^ cahier du tome V des *Mémoires concernant l'Histoire Naturelle de l'Empire chinois* par les *Pères de la Compagnie de Jésus*, qui lui a été envoyé par le P. **Courtois** pour la Bibliothèque du Muséum.

Ces mémoires forment déjà une collection importante de 5 volumes et 21 fascicules avec une quantité considérable de planches noires ou coloriées sur les Mollusques et les Mammifères.

Le 3^e^ cahier du tome V traite des Oiseaux du musée de Zi-Ka-Wei qui proviennent de plusieurs sources. C'est le P. **Heude** qui commença cette collection; elle augmenta jusqu'à sa mort, mais comme il n'avait pu s'écarter souvent des voies fluviales, elle contient peu d'oiseaux de montagnes. Après sa mort, le musée continua à s'enrichir, mais surtout de spécimens d'oiseaux de la mission du Kiangnan, c'est-à-dire des deux provinces du Kiang-sou et du Nganhœi.

Le musée possède déjà 397 espèces, mais en explorant les îles de l'embouchure du Fleuve Bleu et les marécages, il y aurait certainement encore à faire de très bonnes acquisitions en Sauvagine.

Le P. Courtois donne beaucoup de notes très intéressantes; il décrit les nombreux nids qu'il a réussi à authentifier ainsi qu'une grande quantité d'œufs. Le texte est accompagné de 3 fascicules de planches, dont 14 pour les nids et les œufs et 30 pour les Oiseaux représentés en couleur. Le 4e fascicule va bientôt paraître. Ces planches proviennent de photographies directes d'Oiseaux montés, malheureusement parfois défectueux. Ces photographies, toutes faites par l'auteur, ont servi de base à des reproductions photocollographiques, qui ont été alors coloriées à la main.

Cet ouvrage nous rendra service, car nous ne possédons sur les Oiseaux de la Chine que l'ouvrage de David et Oustalet.

La publication de chacun de ces fascicules a été faite à Shanghaï et a pris deux ans de travail à la mission et sous la direction du P. Courtois.

La Bibliothèque du Muséum a reçu également les dons suivants⁽¹⁾ :

Bulletin de la Société de Pathologie végétale, tomes I à VI (tout ce qui a paru) [Don de M. le Professeur L. Mangin, Président de la Société].

Marcellin Boule, *Les hommes fossiles, Éléments de Paléontologie humaine.* Paris, Masson, 1921, in-8°.

Auguste Dollot, *Chemin de fer de Paris à Lyon et à la Méditerranée. Profil en long géologique passant dans l'axe des voies de lavage entre le boulevard de Bercy et la rue Nicolaï.* Paris, 1919-1920, in-fol. plano.

A. Camous, *Liste des Algues maritimes de Nice* (avec Supplément dans *Riviera scientifique*, 5e année, n° 3). Nice, 1912-1918, 2 brochures in-8°.

Wm. F. E. Gurley and S. A. Miller, *Description of some new genera and species of Echinodermata from the Coal measures and Subcarboniferous rocks of Indiana, Missouri and Iowa* (Reprinted from the *Journal of the Cincinnati Society of Natural History,* vol. XIII, 28 avril 1890), in-8°, pl.

---

(1) M. le Bibliothécaire demande avec insistance que tous les envois destinés à la Bibliothèque du Muséum soient faits à l'adresse suivante : *Bibliothèque du Muséum, 8, rue de Buffon, Paris, v^e^* (à l'exclusion de toute autre).

Justus, *France et Pologne dans les voies de l'alliance.* Paris, 1921, brochure in-8°.

E. Bugnion, *Les anses malpighiennes des Lampyrides* (Extrait du *Bulletin de la Société Zoologique de France,* tome XLV, n^{os} 3-7). Paris, 1920, brochure in-8°.

F. H. Hatch, *Natal Museum. Catalogue of a collection of rocks and minerals from Natal and Zululand.* Pietermaritzburg, 1909, in-8°.

Ernest Warren, *The Mammals and Birds of Natal* (Extract from *Natal Guide*). S. l. n. d., gr. in-8°.

COMMUNICATIONS.

Sur l'appareil respiratoire des Cétacés,

par M. H. Neuville.

I

Cette note est destinée à compléter celles où je me suis déjà efforcé de préciser la nature des adhérences pleurales que présentent, soit normalement, soit d'une manière seulement fréquente ou particulièrement intéressante, certains Mammifères[1]. C'est donc à un point de vue très particulier que je vais traiter ici de l'appareil respiratoire des Cétacés.

Depuis longtemps, il est connu que certains Cétacés présentent des adhérences pleurales et que leur appareil pulmonaire offre en outre des particularités au nombre desquelles il y a lieu de citer la présence de «glandes» spéciales. La première de ces données a été parfois amplifiée; il a été ainsi avancé que les Cétacés présenteraient une oblitération partielle de la cavité pleurale. Il importe de préciser les faits qui ont reçu cette interprétation et de voir dans quelle mesure ils peuvent se relier à certains autres avec lesquels ils ont provoqué des comparaisons.

Ce fut d'abord la présence, chez les Cétacés, de grosses «glandes», facilement visibles, liées plus ou moins étroitement à l'appareil pulmonaire, qui frappa l'attention. Telles sont celles que mentionna Hunter (1787) dans la région du médiastin postérieur, sans préciser les espèces sur lesquelles porte cette observation. Jackson (1845) en a mentionné d'autres à la partie «antéro-inférieure» des poumons du Globicéphale, et leur attribua sinon une origine nettement pathogène, tout au moins des caractères d'altération[2]; il convient de remarquer que Jackson ne signale aucune de ces glandes dans les trois autres Cétacés qu'il décrivit en même temps que le Globicéphale : Cachalot, Marsouin et fœtus de Dauphin. Gulliver (1853) les a retrouvées à la partie «sterno-ventrale» des poumons chez un Cétacé qui est probablement encore un Globicéphale; il les décrivit avec un peu plus de détails et leur trouva toutes les apparences de «glandes lymphatiques». Murie, qui les a également observées sur le Globicéphale, les a revues ensuite (1871) au sommet «post-ventral» des poumons du *Grampus rissoanus;* il nie leur existence dans les genres *Phocaena* et *Delphinus*. Ce même auteur, en 1874, a précisé les rapports de ces glandes chez le Globicéphale, en mentionnant la réunion des deux poumons, à leur niveau, par un «bridge of pleural membrane», et en ajoutant que celui-ci est relié au diaphragme; il les figure en outre exactement. Watson et Young (1880) décrivirent des glandes similaires et semblablement placées chez le Beluga, où ils mentionnent la réunion des pointes sternales des deux poumons par une «pleural membrane... bridge-like»; mais ils n'ont pas observé, semble-t-il, d'ahérence avec la paroi sternale ni avec le diaphragme.

---

[1] Sur un fœtus d'Éléphant d'Afrique (Remarques et comparaisons). *Bulletin du Muséum,* 1919, p. 95-102.

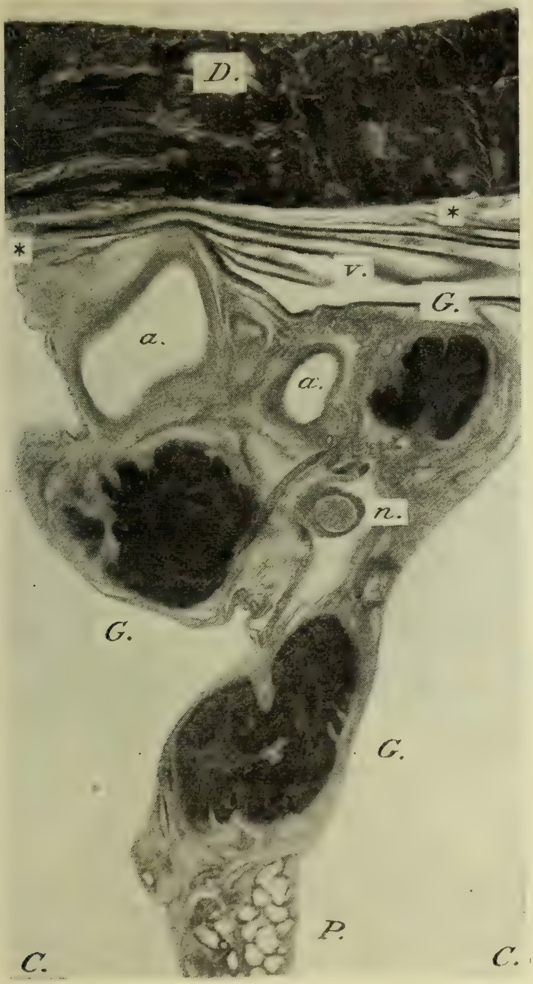
Sur l'appareil respiratoire de l'Hippopotame. *Ibid.,* p. 432-437.

Sur l'appareil respiratoire des Tapirs. *Ibid.,* 1920, p. 603–609.

[2] Divers auteurs ont depuis, à la suite de Murie, admis que Jackson et Williams ont pris ces «glandes» pour des formations tuberculeuses. Je n'ai pu retrouver le passage de Williams auquel il est fait ainsi allusion. En ce qui concerne Jackson, il ne saurait y avoir de doute : il considère ces glandes comme «diseased», mais il précise que l'appareil pulmonaire de son Globicéphale, quoique très altéré et infiltré d'une substance qu'il regarde comme intermédiaire au pus et à la lymphe, ne présentait ni hépatisation, ni «any well-marked tuberculous deposit».

Avec Anderson (1878), ces questions commencèrent à se préciser. Chez l'*Orcella fluminalis,* il a retrouvé la réunion des deux poumons déjà connue chez le Globicéphale et qui allait l'être chez le Beluga. Chez le *Platanista gangetica,* il ne retrouva pas cette particularité et n'y observa pas de glandes à la partie antérieure des poumons, dont il mentionne le caractère irrégulièrement crénelé. Ayant trouvé, sur cette dernière espèce, des glandes à la racine des poumons et à la base du cœur (Hunter en avait déjà mentionné en cette région), il les considère comme «similar in kind» avec celles de la partie antérieure des poumons de l'*Orcella;* cependant, parmi elles, il en regarde certaines comme «evidently answers to the thyroid bodies». Il observa enfin des masses glandulaires plus ou moins étendues à la surface des séreuses pulmonaire et péricardique. Les détails structuraux fournis par Anderson sont beaucoup moins concluants que ses détails topographiques. A propos de celles du Plataniste, il qualifie les glandes annexées à l'appareil pulmonaire de glandes lymphatiques modifiées, sans que l'on puisse voir quelles modifications il leur a trouvées; pour certaines même, il hésite entre le thymus, les corps thyroïdes et de vrais ganglions lymphatiques.

Tels sont, dans leurs plus grandes lignes, les renseignements les plus essentiels sur les adhérences pulmonaires des Cétacés. Ce sont les ganglions lymphatiques pulmonaires — car il convient de donner ce nom aux glandes dont il s'agit — plutôt que les phénomènes d'adhérence, qui ont fixé l'attention des Cétologistes. Remarquons tout de suite à ce sujet que l'observation *in situ* des poumons des Cétacés est souvent difficile, et que l'extraction de ces organes est souvent laborieuse. Bien que très résistantes, les adhérences en question peuvent être rompues ou détruites alors que les ganglions subsistent; leur existence, et surtout leurs dispositions exactes, peuvent donc facilement passer inaperçues.



Cintract, phot.

Fig. 1. — *Delphinus delphis.*

Coupe de l'adhérence réunissant le poumon P au diaphragme D.

C, C, cavité pleurale; G, G, G, ganglions lymphatiques; *a*, *a*, artères; *v*, veine, coupée obliquement en un point de flexion; *n*, nerf. L'adhérence s'étend, au niveau du diaphragme, entre les deux astérisques. × 5.

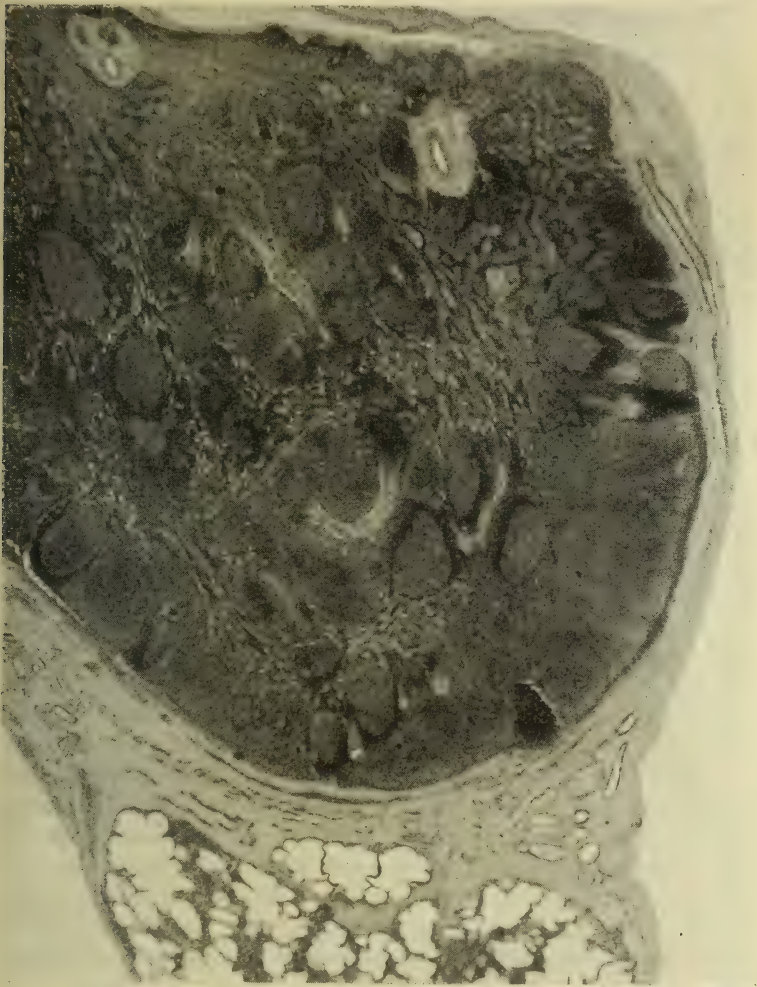
Des données précédentes, et de ce que j'ai vu moi-même, il résulte tout d'abord que les adhérences pleurales des Cétacés sont très peu étendues, qu'elles sont en outre limitées à une région, toujours la même, et qu'elles peuvent être de deux sortes : diaphragmatico-pulmonaires, et interpulmonaires. Je suis porté à considérer les premières comme très fréquentes chez les Cétodontes, où leur absence, si elle se vérifie indiscutablement dans certaines espèces, restera probablement exceptionnelle; les secondes le sont beaucoup moins, et on ne les connaît jusqu'ici que dans un très petit nombre d'espèces. Ce que j'ai vu de cette dernière sorte d'adhérences sur le Globicéphale m'a démontré qu'elles sont sujettes à d'importantes variations individuelles, probablement dues, en grande partie au moins, à l'âge. Je ne crois possible de conclure à leur absence, dans une espèce déterminée, que d'après l'examen d'un certain nombre de sujets à divers âges, et cet examen est loin d'être facile.

Les dispositions anatomiques connexes de ces adhérences sont égalment variables; je me bornerai à en citer les exemples suivants.

Comme je le mentionnais ci-dessus, Murie a trouvé des ganglions à la pointe sternale des poumons du Grampus et du Globicéphale; il considère ces ganglions comme «certainement absents» chez le Marsouin et le Dauphin. Or je les ai maintes fois observés dans cette dernière espèce, d'après laquelle ont été établies les figures ci-jointes. Par contre, sur un *Grampus griseus* où existait de chaque côté une adhérence du poumon avec le diaphragme, mais où il n'existait pas de pont membraneux interpulmonaire, je n'ai pu retrouver, au voisinage de cette adhérence, les gros ganglions signalés par Murie.

En ce qui concerne les ganglions lymphatiques pulmonaires des Cétacés, il y a lieu de faire une distinction entre les ganglions, particulièrement volumineux, que l'on peut considérer ici comme spéciaux — ce sont ceux des pointes sterno-diaphragmatiques — et les ganglions voisins du pédicule des poumons, mentionnés par Hunter et Anderson. Ce dernier auteur a cru à l'identité, et à une sorte de balancement, entre ces deux groupes ganglionnaires; il considère en effet le second, observé par lui sur le Plataniste, comme représentant le premier, qu'il avait vu sur l'*Orcella*. L'examen d'espèces banales, comme le Dauphin, prouve que ces deux groupes peuvent coexister, avec, pour chacun d'eux, des variations individuelles qui ne sauraient étonner. Chez la plupart des Mammifères, sinon chez tous, le médiastin postérieur est normalement très riche en ganglions lymphatiques; chez l'Homme, cette région a même été considérée comme l'une des plus riches à ce point de vue. La variabilité individuelle de ces ganglions médiastinaux est bien connue; ce sont des variations du même ordre que présentent les Cétacés.

La présence des ganglions spéciaux de la région sterno-diaphragmatique n'est pas absolument liée à celle du pont membraneux reliant parfois, en cette région, les deux poumons ; ceux-là peuvent exister sans celui-ci. Mais, dans l'état actuel des connaissances, l'inverse paraîtrait inexact : je ne crois pas qu'il ait été signalé de pont membraneux interpulmonaire sans ganglions en rapport avec lui. D'après les données acquises, et d'après mes propres observations, je crois en tout cas que la présence de ces ganglions est généralement liée à celle de l'adhérence diaphragmatico-pulmo-



Cintract, phot. [illegible]

Fig. 2. — *Delphinus delphis.* Coupe d'une partie de l'adhérence diaphragmatico-pulmonaire, au voisinage immédiat du poumon; le bord de celui-ci est visible à la partie inférieure de la figure, dont la presque totalité est occupée par un ganglion. × 14,5.

naire, étendue comme une lame entre le bord interne ou antérieur de la base de chaque poumon (1) et la partie adjacente du diaphragme, et rejoignant en outre le sac péricardique vers la pointe du cœur.

Dans sa partie la plus voisine du sternum, cette adhérence est très vasculaire. On y trouve, en effet, un tronc artériel et un tronc veineux diversement subdivisés, desservant des plexus sterno-diaphragmatiques plus ou moins développés, beaucoup moins importants que ceux de la région thoracique dorsale. C'est au contact étroit de ces vaisseaux, sur lesquels je vais revenir, et non seulement contre les poumons, mais étendus dans l'épaisseur de l'adhérence, entre les pointes sternales des poumons et le diaphragme, comme le montre la figure 1, que l'on observe les ganglions pulmonaires spéciaux des Cétacés, pour lesquels nous voyons se vérifier ainsi la donnée d'après laquelle les ganglions lymphatiques sont toujours situés sur le trajet de gros troncs vasculaires.

Le nombre, la forme, le volume et, jusqu'à un certain point, la position de ces ganglions sont extrêmement variables d'individu à individu. Tantôt ils se divisent en de nombreux ganglions, relativement petits; je les ai vus, par contre, se réduire de part et d'autre, sur un Dauphin de très grande taille, à deux ganglions, dont l'un, de forme presque prismatique, arrondi à ses extrémités, occupait la partie antérieure de l'adhérence, près du sternum, et mesurait 6 centimètres de long sur 2 cent. 5 de large et 2 cent. 2 d'épaisseur, et dont l'autre, de forme cylindroïde, à peu près aussi long que le précédent et de moitié plus étroit, s'étendait au-dessous (ou en arrière) de ce dernier, le long de l'insertion diaphragmatique de l'adhérence.

Quoi qu'il en soit des détails de leur disposition, ces ganglions restent, comme je le mentionnais ci-dessus, en rapports étroits avec des vaisseaux spéciaux, que Murie a figurés partiellement chez le Globicéphale. Anderson a signalé chez l'*Orcella*, de chaque côté, en cette même région, une «énorme veine»; ces deux veines se réunissaient pour déboucher par un orifice commun dans la partie droite de la veine cave inférieure «immédiatement au-dessous du point où elle atteint le cœur»; il a observé que l'irrigation artérielle de cette région est sous la dépendance de l'artère mammaire interne, mais il n'a pu, ajoute-t-il, examiner les plexus vasculaires du thorax. Je me suis assuré, notamment sur le Dauphin, que les vaisseaux spéciaux de cette région desservent directement des plexus sterno-diaphragmatiques. Sur un Dauphin et un Grampus, où j'ai pu suivre entièrement les veines de l'adhérence, elles suivaient le bord interne ou antérieur de la base des poumons et débouchaient séparément dans la veine cave par deux orifices à peu près symétriques, situés juste au-dessus du diaphragme et empiétant même parfois un peu sur son épaisseur; ces orifices étaient munis de valvules ostiales. Sur le Grampus dont il s'agit, long d'environ 3 mètres, ces veines avaient un diamètre voisin de 2 centimètres; leur trajet, de la veine cave au point où elles se divisaient, c'est-à-dire à leur émergence du poumon, était long pour chacune d'environ 20 centimètres.

---

(1) La base des poumons des Cétacés forme une sorte de quadrilatère auquel on peut distinguer un bord interne ou antérieur, un bord externe, un bord postérieur et un bord dorsal.

De telles veines font d'abord penser aux diaphragmatiques inférieures de l'Homme et des Quadrupèdes, mais il ne paraît pas possible de les leur identifier. Les veines «diaphragmatiques» des Cétacés débouchent dans la veine cave au-dessus et non au-dessous du diaphragme, et, au lieu d'étendre leurs principales ramifications sur la face inférieure de celui-ci, comme le font typiquement les diaphragmatiques inférieures, elles ont pour caractère essentiel de longer le bord interne ou antérieur de la base des poumons, et de ne se ramifier qu'ensuite dans le diaphragme et la paroi sternale. Elles n'ont, en tout cas, rien de commun avec les diaphragmatiques supérieures, qui appartiennent au système des veines innominées.

Ces vaisseaux paraissent donc bien spéciaux.

L'adhérence diaphragmatico-pulmonaire qui semble liée à leur cours si particulier est physiologique : comme nous le montrera l'examen de sa structure, dans l'état où elle se présente chez les Cétacés actuels aucune réminiscence de caractères pathogènes ne semble possible à son sujet; elle apparaît d'ailleurs bien avant la naissance, car je l'ai retrouvée sur un fœtus de Dauphin (d'espèce indéterminée) long de 33 centimètres. Chez ces animaux à respiration diaphragmatique, le rôle d'une telle adhérence est facile à comprendre. Il y a lieu de se rappeler que la cavité thoracique des Cétacés est de forme particulière : elle est très allongée. Leur diaphragme est très oblique; sa voussure présente des dispositions spéciales. Toutes ces particularités sont concomitantes de celles qu'offrent les poumons. L'inspiration doit être ici assez laborieuse, et l'adhérence de la base de chaque poumon avec le diaphragme, très près du plan médian, c'est-à-dire au sommet de la voussure diaphragmatique, ne peut que la rendre particulièrement puissante.

Plus curieuse encore paraît l'adhérence interpulmonaire qui, traversant le médiastin antérieur, jette un pont membraneux entre les deux poumons. A ma connaissance, aucun auteur n'a cherché à approfondir la nature de cette particularité. Sa comparaison avec des faits présentés fréquemment par les Solipèdes me semble permettre de la comprendre. Je me propose de développer cette manière de voir dans une seconde partie de ce travail, où je donnerai en même temps quelques détails structuraux sur les dispositions anatomiques dont je viens de traiter.

Observations sur certains Poissons des côtes de Madagascar, présentant une adaptation à la locomotion terrestre,

par M. G. Petit.

Sur divers points des côtes de Madagascar, partout où j'ai rencontré des formations rocheuses battues par la mer (dans l'Est, à Tamatave : accumulation artificielle de blocs de granit pour pare-courant et brise-lames, à Mahambo, Iazafo, Ténérive; dans le Nord-Ouest, à Nosy-Bé), j'ai eu l'occasion d'observer de petits Poissons, de couleur noirâtre, grisâtre ou vert sombre, qui, à marée haute surtout, s'agitent vivement sur les parois de la roche ou se blottissent d'une manière curieuse dans les anfractuosités.

Ces Poissons appartiennent à la famille des Blenniidés et au genre *Salarias*. J'en ai recueilli, jusqu'ici, trois espèces différentes (1).

Les pêcheurs créoles — et aussi les Européens — leur donnent le nom de «cabots-sauteurs». Les indigènes de la côte est et les Saint-Mariens les appellent «salelo» ou «sabelo»; les Sakalaves, dans le Nord-Ouest, «kitrantra».

Ils n'avaient point échappé à l'attention des anciens explorateurs. On les reconnaît bien dans la description que François Gauche, au cours de la relation de son voyage à Madagascar (1651), donne de ces Poissons qui «sautent aussitôt dans l'eau, ne *pouvant vivre ailleurs*... lorsque le flot de la mer les jette sur les rochers...».

Or les *Salarias* sont intéressants précisément parce qu'ils sont capables d'échapper pendant un certain temps au milieu aquatique proprement dit, et par la façon dont ils se comportent alors : par leur mode de station, de progression hors de l'eau.

Les *Salarias* stationnent sur les rochers, souvent sur une paroi presque verticale, dans des endroits exposés à la vague et au ressac, ou bien dans les anfractuosités, les creux des roches également atteints par le flot, enfin dans des lieux plus abrités, à peine humectés par l'écume. Ainsi immobiles (j'en ai observé pendant plus d'un quart d'heure à la même place), d'une couleur assez terne, on peut les prendre, même de près, pour un défaut, une cassure de la roche.

---

(1) Les Poissons dont il est question dans cette note seront adressés au Laboratoire d'Ichthyologie du Muséum, ou réservés, pour y être étudiés par nous dès notre retour.

Leur face ventrale, dans la partie antérieure du corps, du moins jusqu'un peu en arrière des pectorales, ne repose pas en général sur la roche. Cette partie est, au contraire, légèrement redressée, soutenue en cette attitude par les nageoires ventrales et pectorales.

Les premières, attachées immédiatement sous la gorge, en avant des pectorales, réduites d'ailleurs chacune à deux rayons réunis à leur partie proximale, rigide, libre à leur partie distale, molle, sont dressées et s'écartent obliquement l'une de l'autre, de dedans en dehors.

Les pectorales s'écartent latéralement du corps. La partie basale de la nageoire forme une sorte de moignon, très petit, très court, détaché des flancs. Il se continue par des rayons, d'abord rigides, dont la partie distale reste molle. La nageoire, segment radical et extrémité distale des rayons mis à part, s'étale sur le support.

Cette attitude de redressement de la partie antérieure du corps chez les *Salarias* en station s'accentue lorsque l'animal, inquiet, s'apprête à se déplacer.

La queue de l'animal au repos peut être dans le prolongement du reste du corps. Très souvent elle se replie à droite ou à gauche, en formant avec lui une demi-boucle plus ou moins accusée. Les *Salarias* prennent volontiers cette position pour se blottir dans les anfractuosités.

On peut en voir aussi, dans une encoignure de la roche, queue repliée, le corps presque verticalement dressé, pectorales et ventrales appuyées contre la paroi, maintenant écartée de celle-ci, à quelques millimètres, la partie antérieure du corps.

Mais le reploiement latéral de la queue, parfois accessoire de la station, est un temps essentiel du déplacement chez les *Salarias*. Lorsqu'une vague forte les roule sur leur rocher, ils se rétablissent et sont capables d'avancer de quelques centimètres par mouvements saccadés de leur queue, successivement contournée et ramenée en arrière. Le Poisson *rampe*.

Menacé, l'animal s'enfuit par détorsion, détente brusque de sa queue qu'il a latéralement ployée. C'est l'exagération du mouvement précédent qui amène le *saut*. Par bonds successifs, le Poisson est rapidement hors d'atteinte sur un rocher voisin.

Ces bonds ne sont pas réguliers. Ils varient d'amplitude d'après la vigueur de l'impulsion, et cette série de torsions et de détorsions fait dévier l'animal à droite ou à gauche de sa direction première. Parfois même, il se trouve complètement retourné et se présente, au moment d'un nouveau bond, face à la place qu'il vient de quitter.

La longueur de ces bonds varie de 20 centimètres, et moins, à 70 centimètres, rarement plus.

Dans le déplacement par saut, les pectorales servent de point d'appui à l'animal qui va s'élancer, et dans une certaine mesure favorisent cet élan. Dans le très court temps d'arrêt qui sépare chacun des bonds, elles contribuent, par une sorte de gauchissement, à rétablir l'aplomb de l'animal qui va sauter à nouveau.

Lorsque les *Salarias* en fuite sautent des rochers dans la mer ou sont emportés par la vague, le retour dans le milieu aquatique n'entraîne pas le retour au mode de progression dans l'eau. Les Poissons continuent à se déplacer par sauts, par le même mécanisme qui leur permet le saut sur la terre ferme. Mais, dans ce cas, les bonds, plus légers, plus rapides, plus courts aussi, se succèdent presque sans arrêt. L'animal, aidé par l'eau, rejaillit sur elle. C'est une progression par *ricochets*.

A marée basse, dans les flaques ou les petits lacs creusés dans le roc, on retrouve les *Salarias* blottis sous des pierres enfoncées dans des cavités étroites. Inquiétés, ils échappent en sautant lorsque l'eau est peu profonde. Sinon ils nagent, presque au ras du fond, par secousses, séparant chaque temps de nage, court, d'un arrêt plus ou moins long sur le fond, jusqu'à ce qu'ils aient trouvé un nouvel abri où ils se dissimulent en reployant leur queue.

Les *Salarias* sont donc des Poissons essentiellement littoraux, adaptés à la progression sur les rochers parmi lesquels ils vivent et qui découvrent plus ou moins à marée basse. Cette progression se fait par reptation et surtout par bonds.

Les nageoires ventrales, jugulaires, jouent un rôle essentiel de soutien. Les pectorales, dont la partie radicale présente une indication de décollement, contribuent à soutenir l'animal, à redresser la partie antérieure de son corps. Elles ont aussi un rôle plus actif : point d'appui pour le saut, elles favorisent l'élan, rétablissent l'équilibre du Poisson qui a sauté.

Le corps des *Salarias* est étroit, présentant un aplatissement dans le sens transversal. Les yeux, mobiles, saillent un peu à fleur de tête. La nageoire dorsale se coupe, plus ou moins nettement selon les espèces, en deux parties.

Dans le nord-ouest de Madagascar, dans les vastes plaines boueuses découvertes à marée basse, où poussent les Palétuviers, dans les parties de ces plaines les plus voisines de la mer, vivent des Poissons présentant, comme les *Salarias,* mais à un degré beaucoup plus poussé, une adaptation remarquable à la progression hors de l'eau.

Ces Poissons, de la famille des Gobiidés, sont des Périophtalmes. Je n'en ai trouvé jusqu'ici qu'une seule espèce. C'est, je crois bien, le *Periophtalmus Kœlreuteri* C. V. Les Sakalaves de la région les confondent avec les *Salarias* et les appellent, comme ceux-ci, «Kitrantra».

Sur le sol humide et mou, autour des flaques sans profondeur, sous les faisceaux des racines adventives des Palétuviers, parmi les innombrables terriers de Crabes fouisseurs, stationnent et *se promènent* les Périophtalmes.

Car les Périophtalmes ne rampent pas : ils progressent par mouvements de leurs membres antérieurs, adaptés à la *marche* sur le sol.

Le Périophtalme en station maintient la partie antérieure de son corps au-dessus du sol, en se dressant, comme le *Salarias*, mais d'une manière beaucoup plus accusée, sur ses ventrales et ses pectorales.

Les premières, insérées entre le point d'attache des pectorales au corps, ont chacune la partie proximale de leurs six rayons rigide. Les pectorales, en forme de palettes, sont franchement écartées du corps. Leurs rayons, restés seulement mous à leur extrémité distale, s'articulent par leur extrémité proximale à une partie radicale très nette, assez longue, détachée des parois du corps, articulée elle-même avec la ceinture pectorale. Lorsque cette partie radicale est ramenée en avant, sa face antérieure vient s'appliquer contre une membrane qui prolonge assez largement en arrière le bord postérieur de l'opercule.

Cette disposition des pectorales permet le soutien, le redressement du corps et la marche sur le sol

Le Périophtalme qui, dressé sur ses ventrales et ses pectorales, se dispose à marcher, dirige celles-ci en avant; prenant par leurs rayons rigides point d'appui sur le sol, elles attirent à leur suite le reste du corps. La partie radicale du membre, alors ramenée en arrière, a sa face postérieure plus ou moins près des flancs.

Dans ce mouvement, dont la répétition est rapide, les pectorales n'agissent pas alternativement, mais *simultanément.*

Au moment où l'animal progresse, les nageoires ventrales sont soulevées avec toute la partie antérieure du corps. Elles ne reviennent en contact avec le sol que lorsque le Poisson a terminé sa précédente avance, c'est-à-dire pendant que le membre se meut d'arrière en avant pour prendre un nouveau point d'appui. Chez un Périophtalme de taille moyenne, la distance d'un point d'appui des pectorales au point d'appui suivant mesurait environ 1 centimètre.

La marche peut être aidée par un faible mouvement de l'extrémité de la queue. Le plus souvent, la partie postérieure du corps se maintient rigide. La face ventrale, à partir du tiers moyen du corps, peut traîner sur le sol. Mais, comme je l'ai observé souvent, toute la face ventrale de l'animal, depuis l'extrémité antérieure jusqu'en arrière de la nageoire anale, d'ailleurs réduite, quitte le sol. Entre les pectorales et la nageoire caudale, le Poisson arque son corps en lui imprimant une assez forte convexité dorsale. Il en résulte une grande rigidité. Le Périophtalme repose donc sur le sol : en avant, par ses pectorales actives, et, à un moment précis de la marche, par ses ventrales; en arrière, par le bord inférieur de la nageoire caudale, dont les rayons, rigides, sont écourtés et comme usés.

Les évolutions des Périophtalmes sont des plus intéressantes à suivre. On les voit quitter le sol détrempé pour s'aventurer sur les racines des Palétuviers, les suivre parfois jusqu'au tronc d'où elles naissent. On en voit, dressés sur leur queue, embrasser de leurs membres antérieurs les jeunes pousses, accrochés à des pierres, la queue plongeant dans l'eau, attitude depuis longtemps notée par les observateurs.

D'ailleurs les Périophtalmes, comme les *Salarias,* se déplacent également par sauts sur le sol, provoqués par la détente de leur queue repliée latéralement. Mais la conformation des pectorales permet dans ce cas, de la part de celle-ci, une aide, une impulsion beaucoup plus active que chez les *Salarias.* J'ai d'ailleurs vu des jeunes se déplacer, par bonds courts, d'une pierre à une autre très voisine, sans le secours de la détorsion caudale, par l'action des pectorales.

De plus, les Périophtalmes se déplacent en ricochant sur l'eau; leur corps, dans ce cas, est plus nettement dressé que ne l'est celui des *Salarias.* J'ai constaté qu'une série de ricochets pouvait être interrompue par un temps de nage, assez court, pendant lequel le Poisson maintient sa tête hors de l'eau et conserve sous l'eau une position très oblique par rapport à la surface. Le Périophtalme revient, brusquement et d'une manière curieuse, au mode de progression par ricochets.

Les yeux du Périophtalme, assez gros, très rapprochés l'un de l'autre, font saillie hors de la cavité orbitaire, mais, très mobiles, peuvent y être ramenés. La nageoire anale est réduite. Les rayons ventraux de la nageoire caudale sont raccourcis; les deux derniers surtout, plus forts d'ailleurs et plus rigides. Il y a nettement deux nageoires dorsales.

Comme les *Salarias,* les Périophtalmes sont des Poissons essentiellement littoraux, adaptés à vivre sur les terres où ils nichent et que la mer découvre périodiquement. Leurs nageoires pectorales, par le décollement particulièrement net de leur partie radicale, leur servent de pattes pour progresser sur le sol, et ces pattes-nageoires prennent d'ailleurs assez bien l'aspect de membres antérieurs.

Ces Poissons, comme les *Salarias,* utilisent sur le sol la progression par sauts, dans laquelle les pectorales ont un rôle actif, et, sur l'eau, la progression par ricochets.

Le genre de vie des *Salarias* et des Périophtalmes, la disposition de leur appareil branchial et operculaire permettant le maintien de l'animal hors de l'eau, leur mode de progression sur la terre ferme, offrent autant de caractères intéressants d'adaptation à la vie aérienne. Il est même légitime de dire «à la vie arboricole», en prenant cette expression dans un sens très général, synthétique, comme l'a fait M. Anthony, qui réserve une place aux «Téléostéens marcheurs» dans son mémoire de 1912 sur la morphologie générale des «caractères d'adaptation à la vie arboricole chez les Vertébrés»⁽¹⁾.

Helville, 25 décembre 1920.

---

(1) *Ann. des Sc. nat.,* Zool., 1912.

Revision du genre Pelecorhynchus *Macquart* (*Diptères piqueurs de la famille des* Tabanidæ),

par M. J.-M.-R. Surcouf,
Chef des travaux de zoologie au Laboratoire Colonial
du Muséum.

Historique : Le genre *Pelecorhynchus* fut créé par Macquart (1850) pour un Diptère piqueur de l'Australie (Nouvelle-Hollande) appartenant au grand groupe des Tabanides. Ayant étudié sommairement l'insecte qu'il décrivait sous le nom de *P. maculipennis,* il méconnut chez celui-ci la présence d'éperons à l'extrémité des tibias postérieurs et se trouva embarrassé pour situer le genre *Pelecorhynchus.*

L'incertitude de la description de Macquart amena Thomson à donner un nom nouveau à l'espèce typique et à former pour elle le genre *Coenopnyga*, qu'il décrivit correctement; il mentionna en outre que les antennes sont subulées et les stigmates postérieurs ovales.

Caractères du genre : Aucun des deux auteurs n'avait cependant mis en évidence que la cellule anale est ouverte et limitée latéralement *par une nervure sinueuse.* C'est le seul exemple connu dans les 2,000 espèces de Tabanides actuellement décrites.

Distribution géographique : Le genre *Pelecorhynchus* Macquart est presque exclusivement australien, sauf deux espèces provenant du Chili. Les dix espèces qu'il comporte se répartissent ainsi :

1. P. claripennis Ricardo. — Australie.
2. P. distinctus Taylor. — Nouvelle-Galles du Sud.
3. P. eristaloides Walker. — Australie.
4. P. fulvus Ricardo. — Australie.
5. P. fusconiger Walker. — Australie et Nouvelle-Galles du Sud.
6. P. maculipennis Macquart. — Australie-Tasmanie.
   = C. Maculipennis Thomson (1868). — Sydney.
   = P. ornatus Schiner. — Australie.
   = P. personatus Walker. — Australie.

7. P. NIGRIPENNIS Ricardo. — Australie-Tasmanie, Nouvelle-Galles du Sud.

8. P. TILLYARDI Taylor. — Australie.

9. P. DARWINI Ricardo. — Chili.

10. P. VULPES Macquart. — Chili.
= P. AURANTIACUS Ricardo. — Chili.

On peut grouper ces dix espèces dans le tableau dichotomique suivant :

1. Ailes et corps noirs, les deux premiers segments abdominaux à épaisse pilosité blanche. ♀ : long. : 16 millim. 5. *P. Tillyardi* Taylor.
Ailes portant des taches ou des bandes sombres.......... 2.
Ailes sans taches ni bandes, parfois teintées de jaunâtre... 5.

2. Thorax avec des bandes ou des taches................. 3.
Thorax sans bandes ni taches....................... 4.

3. Abdomen noir à bandes transverses rousses. Ailes à taches brunes. ♂ : long. : 15-20 millimètres........ *P. eristaloïdes* Walk.
Abdomen roux-orangé à bande médiane noire. Ailes avec des taches brunes et des taches orangées. ♀ : long. : 14 millimètres. *P. distinctus* Tayl.

4. Ailes à taches brun pâle. Pilosité de la partie antérieure des flancs noirâtre...................... *P. maculipennis* Macq.
Ailes à taches brun sombre. Pilosité de la partie antérieure des flancs rougeâtre. ♂ ♀ : long. : 18 millimètres. *P. nigripennis* Ric.

5. Ailes roux pâle à extrémité apicale obscurcie. Corps roussâtre en dessus avec une ligne abdominale dorsale noire. Dessous et pattes noirs, tarses jaunes. ♀ : long. : 16 millimètres... *P. fulvus* Ric
Ailes hyalines, parfois teintées partiellement de jaunâtre... 6.

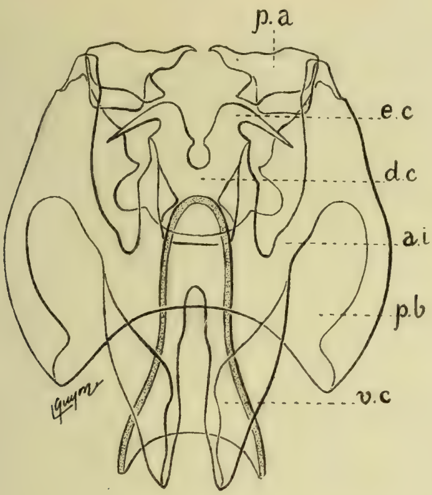
6. Abdomen noir brillant. Thorax brunâtre à poils noirâtres sur les côtés. Pattes noires. ♂ ♀ : long. : 16-18 millimètres. *P. fusconiger* Walk.
Abdomen brun rougeâtre brillant. Thorax de même, à poils rouges sur les côtés. Pattes roux jaunâtre. ♀ : long. : 15 millimètres. *P. claripennis* Ric.
Corps noir en dessus, des bandes longitudinales thoraciques et des taches abdominales, blanches. ♂ ♀ long. : 15 millimètres. *P. Darwini* Ric.
Insecte couvert d'une pilosité fourrée, d'un roux orangé vif. Pattes jaune-roux. ♀ : long. : 15-16 millimètres.. *P. vulpes* Macq.

Biologie : Rien n'est connu des états premiers de ces insectes.

Anatomie : L'armature génitale de ce genre est remarquablement forte et trapue, et peut donner de bons caractères de différenciation générique. Nous prendrons comme type le *P. Darwini* Ricardo.

Les lamelles externes ont la forme d'un trapèze dont tous les côtés présenteraient d'élégantes ondulations.

Les lamelles internes ont une partie basilaire (*p. b.*) plus robuste, munie sur le côté médian de deux apophyses épineuses dont l'inférieure (*a. i.*) sert de point d'attache à la paroi externe de la face dorsale du capuchon du pénis ; la partie apicale (*p. a.*) présente une large dent ondulée qui correspond à l'angle externe de la même pièce, dans le genre *Tabanus*. L'angle interne est représenté par une courte et forte saillie tronquée à son extrémité ; il existe, en outre, une saillie latérale également tronquée, presque aussi développée que la précédente et prenant naissance sur la face interne de la pièce.



Le capuchon du pénis se distingue à première vue de toutes les pièces correspondantes chez les Tabanides par la présence de deux longues et fortes épines divergentes qui surmontent son apex.

Il est constitué essentiellement par un manchon de deux pièces : une ventrale (*v. c.*) et une dorsale (*d. c.*). Celle-ci, la plus développée, est une lame repliée sur elle-même, dont le pli est tourné vers l'extrémité apicale libre de l'organe ; les bords libres se dirigent vers l'intérieur de l'abdomen. Cette pièce dorsale supporte à son apex les deux longues épines divergentes (*d. c.*) que nous n'avons jamais rencontrées que dans ce genre. Entre les deux épines, le milieu de la pièce est excavé d'un demi-cercle raccordé à la base des épines par un petit angle saillant. La lame externe de cette pièce dorsale se rattache, comme nous l'avons dit plus haut, à l'apophyse inférieure de la pièce basilaire des lamelles internes, dont le bord latéral, enroulé sur lui-même, est soudé à celui de la pièce ventrale (*v. c.*). Cette dernière est réduite à une lame membraneuse en forme de fer à cheval; à cause de sa faible chitinisation, elle est soluble dans la lessive de potasse. La préparation anatomique de ces diverses parties de l'appareil génital doit s'opérer dans de l'eau non alcalinisée, pour éviter de voir disparaître tous les tissus de jonction.

Le pénis et ses guides se trouvent enchâssés entre les deux lames du capuchon; les guides sont de simples tiges chitineuses, dont la base s'articule vers le renflement basilaire du pénis. Celui-ci est extrêmement simple; il a la forme d'un fuseau assez court qui surmonte le canal déférent. Au point de jonction, il présente une couronne sur la saillie de laquelle les guides prennent point d'appui.

BIBLIOGRAPHIE.

Macquart, Dipt. exot. supp. 4, p. 25 (1850).
Thomson, Eugenies Resa D. p. t., p. 449 (1868).
Walker, List. Dipt. Brit. Museum, vol. 1, p. 192 (1831).
Loëw, Dipt. Sudafrika's (1860).
Ricardo, *Ann. Mus. Nat. Hist.* (7), vol. 5, p. 103 (1900).
Austen, *Ann. Mus. Nat. Hist.* (8), vol. 1 (1908).
Surcouf et Gonzalez-Rincones, Diptères vulnérants du Vénézuéla, vol. 2, p. 89 (1912).

TRAVAUX SCIENTIFIQUES DE L'ARMÉE D'ORIENT (1916-1918).

ODONATES,

PAR M. RENÉ MARTIN.

Libellula depressa L. — Sud de Monastir; Macédoine: Excisson.

Libellula fulva Müller. — Macédoine : Verpia; Zemlak.

Diplax pedemontana Allioni. — Sud de Monastir. Décrite du Piémont, comme aussi de Belgique (Campine), de Suisse, de quelques localités en Allemagne, de Sibérie; n'était pas signalée des Balkans.

Diplax sanguinea Müller. — Salonique; sud de Monastir.

Diplax flaveola L. — Macédoine; sud de Monastir.

Diplax meridionalis De Selys. — Salonique; Macédoine; sud de Monastir; golfe de Corinthe.

Diplax striolata Charp. — Salonique; sud de Monastir; Serbie; Mytilène.

Orthetrum cancellatum L. — Macédoine : Ostrovo.

Orthetrum albistylum de Sélys. — Macédoine : bords du Vardar. Espèce signalée sur un ou deux points de la France, assez commune dans une localité de l'Indre, en fin juin. Trouvée aussi en Autriche et dans les Balkans. Très commune au Japon.

Orthetrum brunneum Fonscol. — Sud de Monastir; Macédoine, nombreuses localités; Salonique.

Crocothenus erythrea Brullé. — Macédoine; environs de Salonique.

Cordulia ænea L. — Macédoine; environs de Zenova.

Somatochlora flavomaculata Vanderl. — Florina; route de Zemlak. Espèce généralement assez rare.

Gomphus simillimus de Sélys. — Salonique; golfe de Corinthe.

Onychogomphus forcipatus L. — Chalcidique : Vassilica; sud de Monastir; Macédoine.

Cordulegaster annulatus Latr. — Macédoine.

Æschna mixta Latr. — Macédoine; environs de Salonique.

Æschna pratensis Müller. — Macédoine; environs de Salonique; Albanie.

Æschna rufescens Vanderl. — Macédoine : Verria, Mayadag.

Anax Parthenope de Sélys. — Salonique; plaine du Vardar.

Calopteryx virgo L. — Macédoine; Verria; Vodena; route de Zemlak.

Calopteryx splendens Harris. — Macédoine : Vodena; Florina; sud de Monastir; Excisson : Salonique; Albanie.

Epallage fatima Charp. — Mytilène. Espèce spéciale à la péninsule Balkanique (Grèce, Turquie, etc.). Une autre espèce du même genre a la même répartition.

Lestes viridis Vanderl. — Macédoine; Salonique.

Lestes virens Charp. — Sud de Monastir; Holeven; Macédoine : Florina.

Lestes barbara Fabr. — Macédoine; Salonique.

Lestes fusca Vanderl. — Sud de Monastir; Holeven; Macédoine.

Ischnura elegans Vanderl. — Macédoine; Salonique; sud de Monastir.

Platycnemis pennipes Pallas. — Salonique; Chalcidique; Macédoine; Albanie; Mytilène.

Agrion pulchellum Vanderl. — Salonique; Macédoine.

Agrion puella L. — Macédoine.

Agrion Lindeni de Selys. — Salonique; Macédoine.

Pyrrhozoma tenellum Devillers. — Salonique.

Erythrioma najas Hansem. — Sud de Monastir.

Travaux scientifiques de l'Armée d'Orient (1916-1918).

Arachnides,

par M. Louis Fage,
Assistant au Muséum d'Histoire naturelle.

(Fin.)

Oxyptila confluens (C. Koch).

L'*Oxyptila confluens* (C. K.) paraît être une espèce très commune en Grèce et dans l'Europe orientale. Il est cité dans la plupart des travaux de faunistique ayant trait à cette région; mais il n'y est toujours question que des femelles. Le mâle, qui doit avoir une existence très courte, ou des mœurs particulières, semble avoir échappé à la plupart des chercheurs[1]. C'est donc aux récoltes de la Mission antipaludique, parmi lesquelles se trouve un *O. confluens* ♂, que nous devons de pouvoir compléter la description de cette espèce.

♂. — Céphalothorax chagriné noir, avec les traces d'une large bande thoracique fauve, contenant elle-même une étroite bande longitudinale noirâtre, diversement découpée; abdomen semblable à celui de l'*O. horticola* (C. K.), mais plus obscur; sternum, pièces buccales, ventre brun noirâtre; pattes antérieures noires avec les métatarses et les tarses jaunes; pattes postérieures jaunâtre-testacé, variées de brun; patte-mâchoire entièrement noire; fémurs I pourvus d'une ou deux courtes épines en dessus et d'une épine semblable sur la face antérieure; fémurs II et III avec une épine en dessus; fémurs IV inermes; tibia de la patte-mâchoire (fig. 5) pourvu de trois apophyses : une supero-externe portée sur une dilatation de l'article, épaisse, cylindrique, noire, fortement chitinisée, un peu sinueuse et dirigée en avant; une intermédiaire lamelleuse, testacée, en forme de biscuit, deux fois plus longue que la précédente et accolée au bulbe; une inférieure, à peine plus longue que la supérieure, plus faiblement chitinisée, dirigée en avant, et légèrement recourbée à l'extrémité; style noir épais à la base qui donne naissance à une apophyse dont l'extrémité aiguë arrive au bord tarsal interne; extrémité du style finement serrulée à son bord antérieur se terminant en une pointe courte, fine, aiguë, coudée à angle droit, dirigée en arrière et reposant sur le tutaculum.

---

[1] Dans la collection E. Simon se trouvent 4 mâles de cette espèce, pris à Menton; mais leur description n'a pas encore été publiée.

1 individu ♂, pris à Ostrovo.

Cette espèce, voisine de l'*O. horticola* (C. K.), s'en distingue non seulement par sa coloration, mais aussi par la forme des apophyses tibiales et la structure du bulbe. Chez l'*O. horticola* (C. K.) l'apophyse supéro-externe du tibia est lamelleuse; l'apophyse intermédiaire est large, divisée en deux lobes par une profonde échancrure; l'apophyse de la base du style est en forme de corne robuste, dressée, faisant saillie en arrière; le style est lui-même très allongé, entourant complètement le tarse et se terminant sous un conducteur en forme d'S renversé, qui remplace le tutaculum absent.

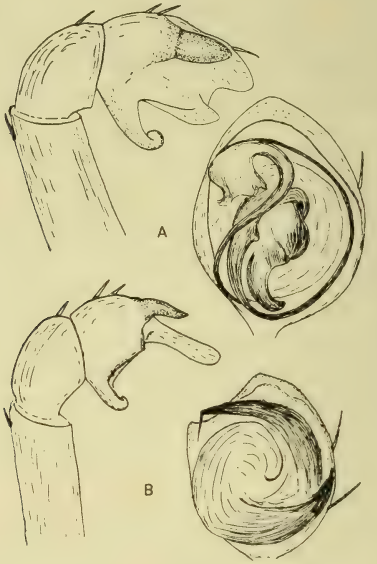


Fig. 5. — Extrémité de la patte-mâchoire ♂, côté externe; bulbe et tarse droits vus en dessous × 56 :

A, *Oxyptila horticola* (C. Koch); — B, *Oxyptila confluens* (C. Koch).

Lycosa prægrandis Hahn et Koch.

Cette belle Lycose, qui représente en Grèce le groupe du *L. tarentula* (Rossi), est extrêmement voisine du *L. Cambridgei* E. S. de Syrie et d'Asie Mineure. Il est même probable que cette dernière espèce n'en est qu'une variété méridionale, généralement reconnaissable à la pièce médiane de l'épigyne moins élargie et à la tache noire ventrale de l'abdomen plus grande, arrivant presque jusqu'aux filières.

PARDOSA.

Les *Pardosa* de Macédoine méritent une mention spéciale. Toutes les espèces rapportées par la Mission antipaludique se trouvent (sauf peut-être le *P. atomaria* K.) dans l'Europe occidentale; mais les individus orientaux diffèrent généralement de nos individus indigènes par une coloration plus foncée. C'est le cas notamment du *P. proxima* K. dont les fémurs, surtout les antérieurs, sont concolores et fortement rembrunis; c'est aussi le cas du *P. palitans* dont le céphalothorax est entièrement noir, à peine éclairci au bord marginal. Quant au *P. agrestis* (West.), dont DAHL (1908) a fait plusieurs sous-espèces, les individus de Macédoine se rapprochent un peu de la forme typique; mais ils ont cependant la première dilatation de la bande médiane du céphalothorax prolongée en avant en longue pointe effilée, comme dans la var. *pseudo-monticola.*

Enfin, on peut se demander si le *P. strigillata* E. S. ne serait pas une simple variété de coloration du *P. atomaria* C. Koch. J'ai examiné avec soin les organes copulateurs mâles et femelles de la forme de Grèce et les ai trouvés identiques dans toutes leurs parties à ceux de la forme occidentale. La coloration est, par contre, nettement différente : les bandes latérales du céphalothorax du *P. atomaria* sont beaucoup moins nettes, plus souvent interrompues; l'abdomen est orné de 5-6 bandes transverses obscures et étroites dont la première seule est interrompue sur la ligne médiane; entre chacune de ces bandes se trouve une série transverse de petits points noirs: le ventre est grisâtre, un peu rembruni au milieu; le sternum est noir et présente quelquefois une tache médiane, étroite, longitudinale, testacée, dans sa moitié antérieure; les hanches, les fémurs sont plus fortement tachetés de noir, tandis que les anneaux deviennent peu distincts ou font entièrement défaut aux tibias et aux métatarses; la teinte générale est grisâtre et non fauve-testacé ou rougeâtre, comme chez le *P. strigillata.* La figure qu'en donne C. Koch (1848, fig. 1437) est d'ailleurs parfaitement exacte.

Pseudicius Espereyi (1) nov. sp.

♀. — Longueur 5 millimètres. — Céphalothorax en dessus à pubescence gris-blanc, mêlée de poils roux, bande marginale blanc pur; cils et barbes blancs; abdomen en dessus à pubescence gris-blanc mêlée de poils roux, en arrière et de chaque côté deux accents noirs obliques, séparés par une bande blanche; ventre entièrement blanc à pubescence longue; sternum et pièces buccales brun fauve à pubescence blanche; pattes jaune testacé, yeux comme *Ps. encarpatus* (Walck.); fémurs inermes; tibias I pourvus d'une épine inféro-interne vers le milieu, tibias II inermes, tibias III et IV pourvus d'une épine infero-apicale; métatarses I pourvus en dessous de 2-2 épines, les internes plus fortes, métatarses II pourvus de 2 épines externes et d'une interne, ou de 1-1 épines, métatarses III inermes, métatarses IV pourvus de 4 épines infero-apicales; épigyne en large plaque noire fortement chitinisée, creusé d'une fossette profonde (fig. 6), divisée à sa partie antérieure par une carène médiane surbaissée.

---

(1) Je suis heureux de pouvoir dédier cette espèce au maréchal Franchet d'Esperey, commandant en chef de l'Armée d'Orient, qui a su encourager les recherches scientifiques au cours de la haute mission qui lui fut confiée.

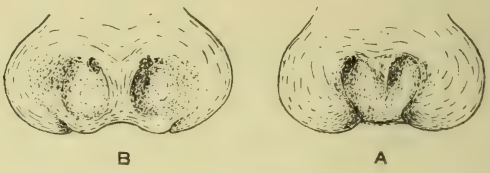


Fig. 6. — Épigyne vu en dessus × 42.

A, *Pseudicius Espereyi* nov. sp.; — B, *Pseudicius encarpatus* (Walck.).

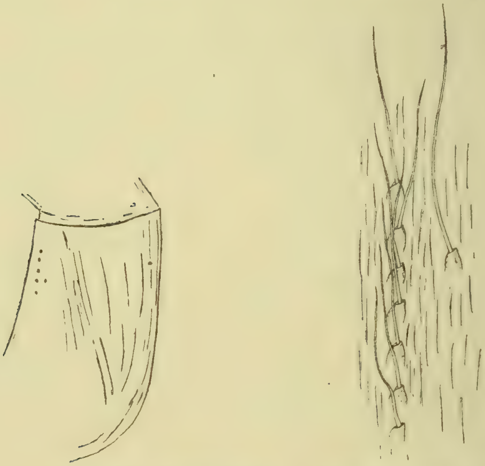


Fig. 7. — *Pseudicius Espereyi* nov. sp. Fémur I, face interne, et poils sensoriels du fémur I droit du *Pseudicius encarpatus* (Walck.) × 84.

Les fémurs de la première paire, comme ceux des espèces appartenant au *g. Pseudicius,* sont pourvus sur leur face interne (fig. 7), près de l'extrémité apicale, de 6 poils sensoriels, analogues à ceux trouvés par E. Simon (1901, p. 454) sur les tibias des *Thiodina*. Ils sont ici disposés en deux rangées, l'une supérieure composée d'un poil unique, l'autre inférieure composée de 5 poils très rapprochés par leur base, et donnant, à la loupe, l'aspect d'une fine serrula.

Vassilika (Grèce) 1 ♀.

Le *Ps. Espereyi*, très voisin du *Ps. encarpatus* (Walck.), s'en distingue par sa coloration, par la structure de l'épigyne dont la carène médiane est très surbaissée et incomplète et auquel manquent les deux tubercules noirâtres caractéristiques du *Ps. encarpatus*. Il se distingue en outre de cette espèce par le nombre des poils sensoriels des fémurs I qui est de 1/5, tandis que chez le *Ps. encarpatus* il est de 1/7 dans les deux sexes (fig. 7).

DENDRYPHANTES FLAVICOMIS E. S.

Cette espèce, propre à la Grèce (Athènes, Syra), a été rapportée de Florina par la Mission antipaludique. Il n'en existe d'autre description que celle donnée par E. Simon en 1884.

La femelle, seule connue, se caractérise par ses cils blancs, avec une touffe jaune au-dessus des yeux médians; par ses barbes blanches, la pubescence simple, blanche à reflets dorés, de son abdomen, lequel est orné dans la partie postérieure de quelques taches symétriques blanches, obliques; par son céphalothorax à pubescence blanche; par ses pattes jaune testacé à pubescence blanche; par son épigyne creusé (fig. 8) d'une fossette presque entièrement oblitérée par une pièce médiane, beaucoup plus longue que large et à bords latéraux concaves.

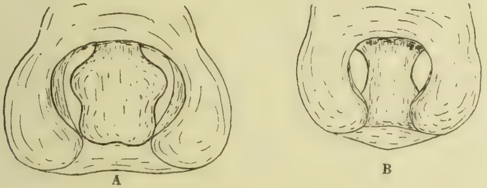


Fig. 8. — Épigyne vu en dessus × 42.

A, *Dendryphantes rudis* (Sund); — B; *Dendryphantes flavicomis* E. S.

Le *D. flavicomis* E. S. se distingue facilement du *D. rudis* Sund, dont il est surtout voisin, par sa coloration et par la forme de la pièce médiane de l'épygine.

Le ♂ de cette espèce demeure inconnu.

MOGRUS NEGLECTUS E. S.

Le *Mogrus neglectus* E. S., espèce caractéristique de la région méditerranéenne orientale, paraît extrêmement abondant en Macédoine, à en juger par le nombre considérable de ses nids rapportés par la Mission antipaludique. Ces nids, qui rappellent un peu ceux des *Chiracanthium*, sont construits au sommet de Joncs ou de Graminées, dont les tiges sont rapprochées et maintenues par une toile blanche très résistante. C'est dans la coque ainsi formée que la femelle pond et que se fait l'éclosion des jeunes.

Description de Scalidæ *nouveaux*,

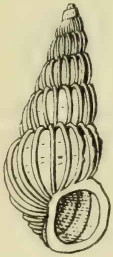
par feu E. de Boury[1].

Scala (Sodaliscala) opposita nov. sp.

Habitat. — Port Alfred (Afrique du Sud). Type : Coll. Muséum Paris, n° 3314 (donné par M. W. H. Turton, 1919).

Coquille de couleur blanche, médiocrement solide, allongée, assez fortement conique, imperforée. Suture peu oblique, assez profonde, pas très ouverte, non perforée. Protoconque cassée (sur un jeune individu : 2 tours 1/2 à 3, lisses?). Tours normaux au nombre de 7, convexes, à accroissement peu rapide, ornés de côtes axiales, pas très obliques, minces, tranchantes, peu saillantes, présentant une légère expansion à leur sommet; intervalles paraissant lisses, mais en réalité munis de quelques stries spirales burinées, très peu apparentes. Dernier tour comptant 16 côtes.

Base peu oblique, peu convexe, dénuée de tout cordon à la périphérie et recouverte en partie par les côtes qui viennent se réunir à la columelle où le funicule columellaire est très réduit et à peine apparent. Ouverture assez grande, obronde, légèrement subquadrangulaire, à grand axe moyennement oblique. Péristome double : péristome interne mince, foliacé, mais très apparent. Labre plan, pas très oblique.



Scala (*Sodaliscala*) *opposita* de Boury.
Gross. 4 fois.

Long. 8 mm.; *diam. max.* 3 mm. 8; *alt. max. anfr.* 4 mm. 5.

Rapports et différences. — C'est du *S. comprehensa* de Boury, de Nouvelle-Calédonie, que cette coquille se rapproche le plus, mais chez la forme Néo-Calédonienne la coquille est moins conique et les côtes sont plus serrées.

---

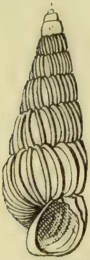
(1) Le regretté Correspondant du Muséum E. de Boury avait reçu, en novembre 1919, de M. le lieutenant-colonel W. H. Turton quelques Scalaires, parmi lesquelles il avait découvert trois espèces nouvelles : leurs descriptions ont pu être retrouvées dans les manuscrits légués par lui au Laboratoire, de Malacologie, et elles sont publiées ici sur le désir de M. Turton, qui a bien voulu donner au Muséum les types de deux de ces espèces.

Scala (Hyaloscala) reconducta nov. sp.

Habitat. — Port Alfred (Afrique du Sud). Type : Coll. Muséum Paris, n° 3315 (donné par M. W. H. Turton).

Coquille de très petite taille, assez fragile, un peu transparente, allongée, subulée, très conique, imperforée. Suture peu oblique, peu profonde, largement ouverte, non perforée. Protoconque : il reste 2 tours lisses. Tours normaux au nombre de 6, peu élevés, médiocrement convexes, ornés de côtes axiales peu obliques, serrées, peu élevées, tranchantes, non réfléchies, non auriculées, qui s'enfoncent dans la suture à leur sommet; intervalles lisses. Dernier tour comptant environ 17 côtes.

Base peu convexe, pas très oblique, dénuée de cordon à la périphérie. Funicule columellaire très réduit. Ouverture de taille moyenne, obronde, très légèrement ovale, à grand axe peu oblique. Péristome double : péristome interne constitué par une sorte d'enduit.



Scala (*Hyaloscala*) *reconducta* de Boury.
Gross. env. 7 fois.

Long. 4 mm. 5; *diam. max.* 1 mm. 5; *alt. max. anfr.* 2 mm.

Rapports et différences. — La coquille des régions Sud-Africaines qui ressemble le plus à celle-ci est le *S. eborea* Smith, mais sa taille est plus grande, sa forme est infiniment plus étroite, plus subulée, plus conique, et ses côtes, beaucoup plus nombreuses, sont tranchantes. Le *S. Jukesi* Forbes = *lactea* Krauss, des mêmes régions, est plus voisin : si l'on en examine les très jeunes individus, qui, par leur taille, rappellent le *S. reconducta,* on voit que celui-ci est beaucoup plus subulé, que les côtes axiales sont plus épaisses, moins élevées et plus écartées; la suture est un peu moins profonde et la surface est encore bien plus lisse et brillante.

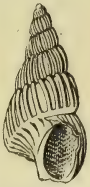
Scala (Acrilla) recreata nov. sp.

Habitat. — Port Alfred (Afrique du Sud). Type unique : Coll. de M. W. H. Turton.

Coquille microscopique, probablement pas adulte, d'un blanc un peu sale, assez fragile, allongée, fortement conique, imperforée. Suture peu oblique, peu profonde, largement ouverte, imperforée. Tours embryonnaires : il reste 2 tours coniques qui semblent lisses. Tours normaux au nombre de 3 et 1/2, moyennement convexes, légèrement coupés carrément à leur base et à leur sommet. Côtes axiales serrées, pas très obliques, assez épaisses, peu saillantes, non réfléchies, s'enfonçant dans la suture; espaces intercostaux lisses, brillants, laissant cependant voir sous un très fort grossissement des stries spirales excessivement fines noyées dans le vernis. Dernier tour portant 24 côtes environ.

Base oblique, à peu près plane, entourée par un cordon circumbasal accusé et saillant. Disque orné de côtes rayonnantes beaucoup plus fines que les côtes longitudinales auxquelles elles correspondent. Funicule columellaire très réduit. Columelle proéminente en avant. Ouverture assez grande, obronde, à grand axe légèrement oblique, un peu versant en avant. Péristome double : péristome interne continu, réduit à une couche de vernis.

Long. 3 mm.; *diam. max.* 1 mm.; *alt. max. anfr.* 1 mm. 5.



Scala (*Acrilla*) *recreata* de Boury.

Gross. 8 fois.

Rapports et différences. — Par sa forme très conique et subulée, cette petite coquille ne peut être confondue avec les jeunes des *S. acuminata* Sow., *stoica* de Boury, *explanata* de B. et *præfulgens* de B., dont les tours sont bien plus convexes et la forme moins pointue. L'espèce la plus voisine serait le *S. minor* Sow., que l'on recueille à Port Shepstone (Natal), mais qui a les côtes infiniment plus grosses et moins nombreuses.

Les Chames de la Mer Rouge
(d'après les matériaux recueillis par M. le D^r^ Jousseaume),

par M. Ed. Lamy.

Comme l'ont fait remarquer von Martens (1880, *in* Möbius, *Beiträge Meeresf. Mauritius u. Seychellen*, p. 323) et M. H. Lynge (1909, *Danish Exped. Siam, Mar. Lamellibr., Mém. Acad. R. Sc. et Lettr. Danemark*, 7^e^ s., V, p. 264), la détermination des *Chama* est toujours malaisée : indépendamment du fait que les diagnoses et les figures publiées sont souvent trop insuffisantes, les espèces sont extrêmement variables : non seulement la coquille de ces Bivalves fixés est fréquemment déformée et recouverte de corps étrangers, mais elle prend un contour et une ornementation différents selon l'habitat, suivant que l'animal vit dans des eaux plus ou moins profondes, par suite calmes ou agitées.

De plus, la délimitation des espèces, déjà difficile en présence de spécimens isolés, devient presque impossible quand on se trouve en face de séries très nombreuses, telles que celles composant la riche collection faite dans la mer Rouge par M. le D^r^ Jousseaume ; car alors on peut rencontrer tous les termes de passage d'une forme à l'autre, si bien que la distinction entre espèces et simples variétés est une question qui devient dans certains cas insoluble.

Chama lazarus Linné.

En 1801, dans le *Système des Anim. s. vert.*, p. 131, Lamarck avait, avec raison, maintenu l'appellation de *Ch. lazarus* Linné à la coquille des Indes Orientales correspondant aux figures 507-509 de Chemnitz (1784, *Conch. Cab.*, VII, p. 141, pl. LI), tandis qu'il avait proposé le nom de *Ch. imbricata*⁽¹⁾ pour l'espèce Américaine représentée par Chemnitz, fig. 514-515 (pl. LII), sous la dénomination de *Ch. macerophylla.*

En 1819, dans l'*Histoire naturelle des Anim. s. vert.*, VI, 1^re^ p., p. 93,

---

⁽¹⁾ Ce nom *Chama imbricata*, déjà employé par Chemnitz (1784, *loc. cit.*, p. 100 et 122, pl. XLIX, fig. 495) pour une coquille qui est un *Tridacna* (*T. gigas* Lk.), a été repris ultérieurement par Broderip (1835, *Trans. Zool. Soc. Lond.*, I, p. 304, pl. XXXIX, fig. 2) pour une Chame du Pacifique (Lord Hood's Island).

par suite d'une confusion inexplicable, il appelle au contraire *Ch. lazarus* non pas l'espèce Linnéenne de ce nom, mais le *Ch. macerophylla* Chemn., tandis qu'il nomme *Ch. damæcornis* le véritable *Ch. lazarus* L.

Cette identité du *Ch. damæcornis* Lk. avec le vrai *lazarus* L., reconnue par Deshayes (1835, *Anim. s. vert.*, 2ᵉ éd., VI, p. 580), a d'ailleurs été confirmée par Hanley (1855, *Ipsa Linn. Conch.*, p. 89) d'après le type même de la collection de Linné.

Cette espèce à lamelles foliacées allongées se rencontre dans tout l'océan Indien, de l'île Maurice aux Philippines⁽¹⁾.

«Hab. — Suez, Obock, Aden, subfossile; Djibouti : ce n'est que dans cette dernière localité que j'ai trouvé cette espèce vivante, représentée par un exemplaire dont la valve inférieure, en forme de corne d'abondance, décrit presque deux tours de spire, tandis que sur la valve supérieure on retrouve à plat le même enroulement.» (Dʳ J.)

Ce très bel individu dont parle M. le Dʳ Jousseaume, et qui n'était adhérent que par une faible partie de sa coquille, a la région umbonale colorée en jaune dans les deux valves, et offre en outre, sur la valve supérieure, trois rayons d'un rouge brunâtre.

Ch. PRÆTEXTA Reeve.

Dans ses notes manuscrites, M. le Dʳ Jousseaume cite comme provenant de Djibouti une Chame qu'il nomme *Ch. sinuosa* Broderip, et il ajoute : «J'ai porté à la détermination de cette espèce une attention particulière, et je ne crois pas m'être trompé en assimilant les individus trouvés à Djibouti à l'espèce qui a été figurée par Broderip (1835, *Trans. Zool. Soc. Lond.*, I, p. 303, pl. 38, fig. 6) et qui serait des côtes du Brésil d'après cet auteur.»

Or l'habitat Américain du *Ch. sinuosa* est confirmé par M. Wm. H. Dall (1903, *Tert. Fauna Florida*, p. 1403), qui fait même, mais avec doute, cette forme synonyme du *Ch. macerophylla* Chemn., et, par suite, je ne pense pas pouvoir accepter l'opinion du Dʳ Jousseaume.

Par contre, les spécimens qu'il a recueillis me paraissent correspondre à la figure que Clessin (1889, *Mart. u. Chemn. Conch. Cab.*, 2ᵉ éd., *Chama*, p. 35, pl. 15, fig. 3) a donnée pour le *Ch. prætexta* Reeve (1847, *Conch. Icon.*, IV, *Chama*, pl. VIII, fig. 46), en lui attribuant l'île Maurice comme localité.

Cette espèce, à bord interne lisse, possède une coquille jaune pâle,

---

(1) Le *Ch. macrophylla* signalé du golfe Persique et de la mer d'Oman par MM. Melvill et Standen (1906, *P. Z. S. L.*, II, p. 840) est probablement non pas l'espèce de Chemnitz, mais ce *Ch. damæcornis* Lk. = *lazarus* L.

ornée de lamelles concentriques dentelées se prolongeant du côté postérieur en grandes squammes roussâtres en dessous.

Hab. — Djibouti, Aden.

Ch. imbricata Broderip.

Le *Ch. imbricata* Broderip (1835, *Trans. Zool. Soc. Lond.*, I, p. 304, pl. 32, fig. 2) a été signalé du golfe de Tadjourah par M. R. Anthony (1906, *Bull. Mus. hist. nat.*, XI, p. 493).

Cette espèce se distingue par la présence, sur la valve supérieure, d'une dépression très fortement marquée allant du sommet au bord postéro-inférieur ; la valve supérieure, qui, dans la région umbonale, est dépourvue de sculpture ou ornée seulement de fines stries obliques, présente, sur la région postérieure, des séries transverses de petites écailles, tandis que vers le bord ventral il existe des lamelles foliacées imbriquées très serrées ; la valve inférieure présente des rides grossières obliques avec lamelles imbriquées ; la couleur est blanche, en général avec une tache pourpre au sommet du crochet de la valve supérieure ; les écailles blanches sont séparées par des intervalles d'un pourpre foncé ; l'intérieur des valves est blanchâtre avec bord souvent pourpre noirâtre ; ce bord est lisse, excepté dans le voisinage de la charnière.

Je rapporte à ce *Ch. imbricata* Brod. plusieurs Chames recueillies dans la mer Rouge par M. le D^r Jousseaume et, en particulier, je lui rattache comme variété une forme dont il donne, dans ses notes manuscrites, la description suivante sous le nom de *Chama Savignyi* :

«*Testa dextrorsa, suborbicularis, crassa, opaca, lutea, nate prominente affixa ; valva superior convexa, laminata, lamellis appressis imbricatis, posticis majoribus, in seriebus duabus dispositis ; valva inferior transversim costulata, margine squamoso ; testa intus alba nitida, limbo lævi luteo et violaceo maculato ; dens cardinalis fortis in valva inferiore denticulatus.*

«Massaouah, un individu en bon état de conservation : long., 37 mm. ; larg., 36 mm. ; épaiss., 34 mm. ; Aden, un exemplaire roulé : long., 65 mm. ; larg., 47 mm. ; haut., 46 mm.» (D^r J.)

Cette variété *Savignyi* est caractérisée surtout par l'existence, sur la valve inférieure, de côtes noduleuses blanches séparées par des intervalles d'un brun rouge.

Hab. — Massaouah, Djibouti, Aden.

Ch. brassica Reeve.

Le *Ch. brassica* Reeve (1847, *Conch. Icon.*, pl. VI, fig. 31) a été également mentionné du golfe de Tadjourah par M. Anthony (1906, *loc. cit.*,

p. 493) et je lui assimile une Chame de Périm donnée en 1894 au Muséum de Paris par M. le Dr Jousseaume et plusieurs autres spécimens de Djibouti qui, dans sa collection, étaient étiquetés avec point d'interrogation *Ch. chinensis* Chemn.

Ces échantillons ressemblent surtout à la coquille figurée par Clessin (1889, *Conch. Cab.*, p. 21, pl. 9, fig. 1) sous le nom de *Ch. brassica* et qui, quoique ayant une forme assez différente de celle représentée par Reeve, appartient cependant bien à la même espèce, d'après M. J.-G. Hidalgo (1903, *Estud. prelim. fauna malac. Filipinas, Mem. R. Acad. Cienc. Madrid*, XXI, p. 380).

Extérieurement ce *Ch. brassica* Rve. est de couleur blanche avec deux rayons bruns, dont le supérieur correspond à une dépression, et elle est ornée d'écailles très nombreuses teintées de rose. Intérieurement elle est blanche, plus ou moins maculée de pourpre rose sur le bord, qui, ainsi que le fait remarquer E.-A. Smith (1885, *Rep. «Challenger» Lamellibr.*, p. 171), est lisse et non crénelé, comme dans beaucoup d'espèces.

Hab. — Djibouti, Périm.

CH. REFLEXA Reeve.

Chez le *Ch. reflexa* Reeve (1846, *Conch. Icon.*, pl. IV, fig. 16), la valve inférieure est garnie de lamelles irrégulières imbriquées; la valve supérieure, rouge pourpre, sauf dans la région umbonale qui est blanche, est ornée d'épines courtes, recourbées, disposées à la fois en séries concentriques et en séries longitudinales : ces dernières sont surtout très nettes sur la région postérieure, où les épines offrent une coloration blanche ou jaune pâle; l'intérieur des valves est blanc, teinté de rouge pourpré ou brunâtre vers le bord ventral, qui est finement crénelé.

Par l'ensemble de ces caractères, ce *Ch. reflexa* montre une certaine ressemblance avec le *Ch. Broderipi* Reeve (1846, *Conch. Icon.*, pl. I, fig. 2), de coloration orangée avec squammes blanches.

Le *Ch. foliacea* Quoy et Gaimard [*non* Gmelin] (1835, *Voy. «Astrolabe» Zool.*, III, p. 478, pl. 78, fig. 19), du moins tel que l'a figuré Reeve (1846, *Conch. Icon.*, pl. II, fig. 8), paraît une forme analogue, en raison de ses rangées postérieures d'écailles blanches, et il en est de même du *Ch. cardilæformis* Rve., qui, malgré ce qu'en dit Reeve (1847, *Conch. Icon.*, pl. VI, fig. 33), semble devoir sa forme oblongue à un cas de croissance accidentel.

D'après M. Hidalgo (1903, *Estud. prelim. fauna malac. Filipinas*, p. 374), de ce *Ch. foliacea* Q. et G. est également très voisin le *Ch. divaricata* Reeve (1846, *Conch. Icon.*, pl. IV, fig. 20), auquel M. le Dr Jousseaume (1888, *Mém. Soc. Zoolog. France*, I, p. 210) a rapporté une valve supérieure recueillie à l'île Cameran par M. le Dr Faurot.

Enfin, parmi les Chames signalées de la mer Rouge, on peut probablement rapprocher encore du *Ch. reflexa* Rve. deux formes : 1° le *Ch. Meyeri* Jonas (1846, *Zeitschr. f. Malak.*, III, p. 127), qui offre des côtes rayonnantes garnies de squammes recourbées, de couleur rouge brique dans la région antérieure, tandis que sur la région postérieure elles sont blanches, plus grandes et disposées en trois séries longitudinales; 2° le *Ch. Claasseni* Jonas (1846, *ibid.*, p. 127), à coquille rouge ornée de squammes blanches disposées suivant des lignes rayonnantes. Issel (1869, *Malac. Mar. Rosso*, p. 79), qui indique à tort ces deux espèces comme sinistrorses, admet qu'elles se distinguent l'une de l'autre en ce que la valve inférieure serait aplatie et mince dans *Meyeri*, profonde et renflée chez *Claasseni*.

Hab. — Suez, Massaouah, Djibouti, Périm, Aden.

CH. ASPERELLA Lamarck.

Dans la collection du Muséum de Paris, Lamark a rapporté trois coquilles à l'espèce nommée par lui *Ch. asperella* (1819, *Anim. s. vert.*, VI, 1^re^ p., p. 95).

La 1^re^, entièrement blanche en dehors et en dedans, et la 2^e^, teintée extérieurement de rose dans la région umbonale et intérieurement de pourpre dans la région postéro-inférieure, me paraissent être, comme je l'ai dit antérieurement (1917, *Bull. Mus. hist. nat. Paris*, XXIII, p. 265), des spécimens de *Ch. spinosa* Broderip (1835, *Trans. Zool. Soc. Lond.*, I, p. 306, pl. 38, fig. 8-9).

Le 3^e^ individu, qui est le type de la variété *b* signalée par Lamark, me semble, par sa couleur entièrement blanche, sa forme oblongue et ses épines plus courtes, correspondre au *Ch. Jukesi* Reeve (1847, *Conch. Icon.*, pl. VII, fig. 39), qui ne serait donc qu'une variété du *Ch. asperella* Lk. = *spinosa* Broderip.

D'autre part, d'après E.-A. Smith (1885, *Rep. «Challenger» Lamellibr.*, p. 172), il n'existerait aucune bonne raison pour séparer de *Ch. Jukesi* Rve. le *Ch. pellis-phocae* Reeve (1847, *Conch. Icon.*, pl. IX, fig. 54) et le *Ch. fibula* Reeve (1846, *ibid.*, pl. V, fig. 27).

Mais, de plus, si l'on compare la figure de *Ch. pellis-phocæ* avec celles données par Reeve pour le *Ch. spinosa* (1847, *Conch. Icon.*, pl. VIII, fig. 44), et aussi avec celles de Broderip (1835, *loc. cit.*, pl. 38, fig. 8-9), il paraît bien difficile de séparer ces deux espèces (1).

---

(1) J'ai également déjà fait observer (1917, *loc. cit.*, p. 205) que la figure 518 de Chemnitz, qui représente, d'après M. Lynge (1909, *Danish Exped. Siam*, *Mar. Lamellibr.*, p. 265) une coquille des îles Nicobar, concorde avec la figure donnée par Broderip pour le *Ch. spinosa junior* et non pas, comme l'a admis Clessin (1889, *Conch. Cab.*, p. 12), avec le *Ch. florida* Lk. des Antilles.

On pourrait admettre comme forme typique du *Ch. asperella* (= *spinosa* = *pellis-phocæ*) une coquille à sommet teinté de rose et à épines très serrées qui sont souvent brunes sur la région postérieure et à intérieur des valves maculé de pourpre; peut-être conviendrait-il alors de conserver le *Ch. Jukesi* à titre de variété ?

Quant au bord interne des valves, qui, indiqué comme lisse chez *pellis-phocæ*, est chez *spinosa* également entier d'après Broderip, à peine crénelé pour Reeve, finement crénelé selon Clessin, il semble bien être toujours crénelé chez toutes ces formes quand on a affaire à des exemplaires en bon état de conservation.

Hab. — Djibouti.

CH. ASPERELLA Lamarck var. JUKESI Reeve.

A côté du *Ch. asperella* typique, nous venons de voir qu'on pourrait maintenir le nom de *Ch. Jukesi* Rve. pour une variété entièrement blanche, de contour oblong et à épines courtes.

Hab. — Suez, Souakim, Massaouah, Obock, Djibouti, Périm, Aden.

CH. ASPERELLA Lamarck var. UNICORNIS Bruguière.

Bruguière (1792, *Encycl. Méthod., Vers,* I, p. 389) a donné le nom de *Ch. unicornis* au *Ch. cornuta* (*pars*) Chemnitz (1784, *Conch. Cab.,* VII, p. 150, pl. LII, fig. 519-520). Ces figures, aussi bien que les figures 516 et 517, représentent des variétés caractérisées par l'allongement du crochet de la valve fixée, qui, d'après Deshayes (1835, *Anim. s. vert.*, 2^e éd., VI, p. 583), appartiennent au *Ch. gryphoides* L. et au *Ch. lazarus* Lk. (*non* L.) [= *macerophylla* Chemn.], c'est-à-dire à deux espèces différentes.

Ce ne sont du reste pas les seules qui peuvent présenter cette déformation. En particulier, Broderip (1835, *Trans. Zool. Soc. London*, I, p. 306) a signalé que dans son *Ch. spinosa* le sommet de la valve inférieure est fréquemment développé comme dans le *Ch. unicornis* Brug., et, étant admis que, sous ce dernier nom, Bruguière comprenait des espèces différentes, il n'est donc pas surprenant que l'une d'elles puisse être précisément ce *Ch. spinosa* Brod. = *asperella* Lk.

Déjà, comme je l'ai dit antérieurement (1906, *Bull. Muséum Hist. nat. Paris,* XII, p. 309), dans une série nombreuse de *Ch. spinosa* provenant des îles Gambier (L.-G. Seurat, 1905), j'avais constaté la présence d'échantillons ayant le crochet de la valve inférieure enroulé en spirale très saillante et d'ailleurs plus ou moins teintés de violet à l'intérieur : ils correspondent donc à la description donnée par Clessin (1889, *Conch. Cab.*, p. 15) pour le *Ch. unicornis* Brug., espèce à laquelle M. Ch. Hedley (1899, *Mem. Austral. Mus.*, III, p, 506) a rapporté une coquille de Funafuti (îles Ellice).

Or, parmi les Chames de la mer Rouge recueillies par M. le Dr Jousseaume, se trouvent également des spécimens chez lesquels le crochet de la valve inférieure se prolonge en un talon très proéminent plus ou moins tordu, tandis que la valve inférieure est plate et operculiforme ; ces échantillons, qui offrent par suite l'aspect extérieur de certains *Ostrea*, sont à rattacher également au *Ch. asperella = spinosa.*

Hab. — Aden.

(*A suivre.*)

Observations sur des Échinodermes de Madagascar,

par M. R. Decary.

1° ÉCHINIDES.

Centrostephanus Savignyi Aud.

Cette espèce est très abondante sur toute la côte Est de Madagascar. Son habitat est très variable. Tantôt (Diégo-Suarez) elle vit dans les anfractuosités des rochers; tantôt (Mananara)⁽¹⁾ on la trouve, par suite de l'absence d'abris, sur les bancs de sable, où elle forme parfois des groupements de 100 ou 200 individus serrés côte à côte et entremêlant leurs longs radioles.

A Diégo-Suarez, il nous a été donné de constater l'existence d'un Poisson vivant en commensalisme avec le *Centrostephanus Savignyii*. Il s'agit d'un petit Percoïde, l'*Apogon endekatoenia* Bleeker⁽²⁾, qu'on rencontre toujours au voisinage de l'Échinide; quand il est poursuivi ou inquiété, il vient se réfugier au milieu de ses radioles où il se trouve à l'abri. Déplace-t-on lentement à la main l'Oursin en le saisissant par un piquant, l'*Apogon* se déplace en même temps, et on peut ainsi placer en même temps dans un filet l'Échinide et son commensal.

Pseudoboletia Indiana Ag.

Cet Échinide, signalé déjà à la Réunion et à Maurice, ne l'a pas encore été, à notre connaissance, à Madagascar. Je l'ai rencontré à Mananara où il est rare.

Il vit au voisinage du récif corallien, dans les endroits ne découvrant qu'aux grandes marées, sur les fonds pierreux parsemés de débris de Polypiers.

Cette espèce aux courts radioles se dissimule parfaitement en se recouvrant, surtout aux environs du pôle apical, de nombreux débris de coquilles ou de Polypiers qu'elle maintient en place à l'aide de ses organes ambulacraires.

---

(1) Province de Maroantsetra, à l'entrée de la baie d'Antongil.

(2) Détermination de M. J. Pellegrin.

2. STELLERIDES.

J'ai recueilli à Mananara et dans ses environs (à la pointe sud de la baie d'Antongil) une cinquantaine de Stellérides, parmi lesquels figurent quelques échantillons «en comète», ainsi que d'autres ayant des bras en train de se régénérer.

A ce sujet, je signale que j'ai trouvé un jour à Seranambe, près de Mananara, un endroit où gisaient dans l'eau, immédiatement au-dessous du niveau des plus basses marées, des centaines de bras coupés de Stellérides, vivants, mais sur lesquels la pousse des jeunes bras n'avait pas encore commencé. Quelle avait pu être la cause d'une pareille autotomie en masse? Je ne sais; mais, en tout cas, elle est si fréquente chez certains genres de Stellérides, les *Linckia* notamment, qu'on peut se demander s'il n'y a pas là un mode de reproduction normal de ces espèces.

Remarques sur la vie autotrophe et la vie symbiotique,

par M. J. Costantin.

Je me suis proposé d'essayer l'extraction des Champignons endophytes de quelques plantes cultivées dans les serres, appartenant à la famille des Orchidées. J'ai recherché ces endophytes dans les racines souterraines du *Cattleya labiata* var. *autumnalis*. Un examen attentif de ces organes, fait en novembre dernier, en procédant à de nombreuses sections à partir de l'extrémité, m'a convaincu que cette plante végétait sans Champignon. L'examen de la plante dans les serres n'indiquait pas une végétation vigoureuse, mais elle ne paraissait pas malade. C'est un individu d'une importation directe qui a été faite par M^{me} Godrefroy-Lebœuf (introduction 16 juillet 1904, 15 touffes, 10 en bon état). Quand les plantes ont été introduites, au début, elles avaient un magnifique aspect et *elles ont fleuri admirablement* autrefois, avant la guerre. Pendant les hostilités, les plantes ont souffert, d'abord du froid, puis de l'absence de substratum nourricier qui est normalement composé de fibres de Polypode et de *Sphagnum*, qu'il était impossible de se procurer. On a pu, grâce à des soins actifs et habiles, les empêcher de mourir, mais leur mode de végétation ne paraît plus normal.

Un autre individu de la même variété était formé d'une touffe vigoureuse, couverte de racines aériennes qui sortaient du pot. Deux racines qui étaient près de la surface et collées à la paroi du vase ont été examinées à nouveau, et là encore aucun Champignon endophyte n'a été rencontré.

Cette constatation pose la question de la vie autotrophe pour ces plantes. Johow⁽¹⁾ a constaté pour une plante holosaprophyte, le *Wulschlægelia aphylla*, qu'elle peut être complètement dépourvue de Champignon. Le *Psilotum triquetrum*, qui est non pas une Orchidée, mais une Lycopidinée, est connu comme vivant en symbiose; il a été examiné par Noël Bernard⁽²⁾, qui n'y a pas trouvé traces de Champignons ; l'individu qu'il a eu l'occasion d'étudier

---

(1) Johow, Die chlorophyllfreien Humuspflanzen nach ihren biologischen und anatomisch-entwickelungs-geschichtlichen Verhältnissen (*Jahrb. für wiss. Bot.*, t. XX, 1889).

(2) N. Bernard, L'évolution dans la symbiose (*Ann. Sc. nat.*, 9^e série, t. IX, p. 178).

provenait des serres du Muséum, où il était installé depuis nombre d'années, où il végétait en apparence normalement, mais cependant sans jamais fructifier[1]. Des Ficaires, des *Arum*, ordinairement infestés, peuvent végéter plusieurs années sans Champignons; c'est un fait que M. Gallaud[2] a observé et qu'il mentionne dans sa thèse.

On sait que Noël Bernard a établi, pour le *Bletilla hyacinthina*, que cette espèce peut être élevée sans Champignon; même dans ce cas, l'inoculation d'un *Rhizoctonia repens* a une influence heureuse sur le développement qui est nettement accéléré et d'autant plus activé que le Champignon est lui-même plus virulent.

M. Magrou[3], en suivant l'évolution de la Pomme de terre, a confirmé ce qu'avait vu Noël Bernard[4], que dans les types cultivés les tubercules ne possédant pas de Champignons et étant destinés à être ensemencés dans des terrains neufs doivent fatalement finir par s'affranchir de la symbiose. Malgré cela, par l'ensemencement à l'aide du Champignon endophyte du *Solanum dulcamara*, il a établi avec rigueur que la tubérisation de cette plante est liée à l'action du Champignon. Des résultats analogues ont été étendus au cas de l'*Orobus tuberosus* et du *Mercurialis perennis*.

Il semble donc que, dans un certain nombre de cas, constituant encore à l'heure actuelle une minorité, les artifices de la culture peuvent contribuer à affranchir les plantes symbiotiques de la symbiose. L'art inconscient du cultivateur est de réaliser les conditions qui permettent à la plante de ne pas péricliter des suites de cet affranchissement.

L'investigation que j'avais faite du *Cattleya* ne m'ayant pas permis d'atteindre le but primitif que je visais, je me suis adressé à une autre espèce, et cette fois avec un plein succès. C'est le *Vanda tricolor*, dont les racines souterraines ont été examinées.

Le premier résultat m'a d'abord un peu surpris et troublé : le Champignon était nettement observable dans les racines développées à l'intérieur du substratum (car les racines aériennes en sont complètement dépourvues). Les plages où la symbiose est établie ont une coloration jaune d'or facilement discernable(1), et l'on voit très bien que l'endophyte est localisé surtout sur la face qui frotte contre la poterie(2). Les premiers semis sur les milieux ordinaires (carotte, gélose et décoction d'Orchidées) sont restés purs, mais rien ne s'est développé. La cause de ce premier insuccès tenait à ce que la température du laboratoire était insuffisante. En portant les tubes de culture à la température de 21 degrés, j'ai eu un développement qui ne m'a laissé aucun doute, par l'aspect du Champignon, qu'il s'agissait d'un *Rhizoctonia*. Ce mycelium est *brun* ocracé. Le semis a été également réussi sur les milieux gélosés de M. Burgeff, additionnés de 0,05 p. 100 d'amidon; la culture a été entreprise sur gélose et décoction du compost des horticulteurs, c'est-à-dire parties égales hachées de fibres de Polypode (*peat* des Anglais) et de *Sphagnum*. Enfin le report de ces Champignons obtenus d'emblée purement a été réussi sur le mélange haché de Polypode et de *Sphagnum* en tube stérilisé.

---

[1] Il serait évidemment intéressant de voir si ces pieds de *Cattleya* sont encore aptes à fleurir ou si l'absence de Champignon entraîne la stérilité.

[2] Gallaud, Études sur les Mycorhizes endotrophes (*Rev. génér. Bot.*, t. XVII, 1905).

[3] Magrou, L'immunité dans la symbiose (*Ann. Inst. Pasteur*, t. 32, p. 37). — Symbiose et tubérisation chez la Pomme de terre (*Comptes rendus Acad. Sc.*, t. 158, 1914). — Les Champignons endophytes des *Solanum* (*Bull. Soc. Pathol. comparée*, janv. 1914). — Immunité des plantes annuelles vis-à-vis des Champignons symbiotiques (*Comptes rendus Acad. Sc.*, t. 170, p. 616, 1920).

[4] N. Bernard, Remarques sur l'immunité chez les plantes (*Bull. Inst. Pasteur*, t. VII, 1909). — L'origine de la Pomme de terre (*Bull. Soc. acad. d'Agricult. de Poitiers*, 1909). — Les mycorhizes des *Solanum* (*Ann. Sc. nat. Bot.*, 9ᵉ série, 1911, p. 235).

Sur les milieux gélosés, l'aspect est toujours le même et très caractéristique; le mycelium rampe sur le substratum, il s'élève contre la paroi du verre et, dans la partie supérieure du tube où la gélose s'amincit au biseau, il s'étale superficiellement en dépassant le milieu nourricier et forme une auréole. Malgré la multiplicité de ces essais qui donnaient toujours le Champignon et lui seul, la proportion des tubes qui restaient purs mais où il ne se développait rien était considérable : 15 des premiers, par exemple; 16 des seconds.

La culture en report sur le compost horticole donne un développement riche où les sclérotes brun clair mesurant 1 à 2 millimètres, quelquefois 3 par coalescence, apparaissent en grand nombre, surtout dans la partie profonde du tube.

Le semis direct sur le compost placé dans la serre, en ayant soin de mettre double bouchon de coton, n'a conduit qu'à un résultat négatif. Le nombre de ces essais a d'ailleurs été limité.

Un ensemencement a été fait dans des circonstances assez particulières qui méritent d'être rapportées. Des racines apportées le 6 novembre dans le laboratoire ont séjourné longtemps dans la boîte de Botanique, puis abandonnées pendant plusieurs jours à l'air libre, à la dessiccation, dans le laboratoire qui a été soumis à des alternatives de température; à la section, la chair de la racine était noire. Sur quatre tubes ensemencés dans ces conditions, trois ont poussé et purement; le quatrième tube n'a rien donné, mais il n'était pas contaminé.

Les caractères du Champignon ainsi obtenus sont ceux du *Rhizoctonia*

---

(1) Fait déjà mentionné par Noël Bernard.

(2) Ceci explique l'intérêt qu'il y a, au moment du rempotage, à détacher ces racines qui adhèrent au pot sans les briser.

mucoroides N. Bernard. C'est une nouvelle confirmation de l'exactitude des faits avancés par ce savant trop tôt enlevé à la science.

C'est en février et mars 1905 que Noël Bernard a trouvé cette espèce. Il mentionne qu'il a pu l'extraire du *Vanda tricolor* et du *Phalænopsis amabilis.* Il ajoute, fait assez singulier, qu'il a extrait des racines d'un *Ophioglossum vulgatum* pris dans une plate-bande du Jardin des Plantes de Caen un Champignon analogue et dans *un tube* seulement. Il a cru d'abord à un mélange accidentel de tubes ou à une erreur d'étiquetage; mais, après mûr examen, il concluait qu'il s'agissait d'une forme inactive du *R. mucoroides* vivant «dans le sol du Jardin des Plantes de Caen *au contact* des racines d'Ophioglosses».

Il ajoutait en note : «Je n'ai aucune raison de penser que ce Champignon ait vécu dans les racines; celles-ci renferment, comme on sait, un Champignon que je n'ai pas réussi à isoler.» Il y a là une énigme qu'il serait évidemment intéressant d'élucider.

La remarque précédente qui mentionne l'insuccès dans le travail d'extraction des Champignons de racine dans le mémoire qui devait être le couronnement de la carrière d'un expérimentateur aussi habile montre qu'il s'agit d'une opération qui n'est pas toujours aisée et qui peut même conduire parfois à un insuccès complet.

Diatomées contenues dans les dépôts calcaires des sources thermales d'Antsirabe (Madagascar).

par M. Auguste Amossé.

Je donne ici la liste des Diatomées contenues dans un calcaire des sources thermales d'Antsirabe (Madagascar) que M. le professeur L. Mangin a bien voulu me confier pour en faire l'étude et en dénombrer les espèces (1).

Le dépôt contenait beaucoup de calcaire dont je me suis facilement débarrassé par l'acide chlorhydrique. La masse excessivement réduite était composée de débris végétaux, de sable et de Diatomées. Après traitement par l'acide sulfurique, j'ai obtenu les Diatomées à peu près pures, à part quelques petits grains de sable assez rares.

Les espèces contenues sont communes aux sources thermales. D'autres vivent dans les eaux saumâtres et même assez salées, comme par exemple le *Campylodiscus Clypeus* Ehr. signalé par E. Belloc dans les Chotts d'Algérie ainsi que le *Surirella crumena* Bréb. (*Le Diatomiste*, vol. II, p. 221).

La détermination de certaines espèces n'a pas été sans difficultés. En effet, elles sont quelquefois si variables qu'elles passent par plusieurs formes d'une espèce à l'autre sans que l'on puisse trouver le point de coupure qui les sépare; en particulier, le *Caloneis bacillaris* Greg. var. *stauroneiformis*.

Le dépôt contient beaucoup d'*Anomoeoneis* qui ont été trouvés dans les lacs salés d'Égypte (O'Muller, El. Kab. «Hedwigia», Band. XXXVIII, 1899).

Je joins à cette liste une planche des formes nouvelles ou critiques que j'ai trouvées.

Raphidées.

Navicula cuspidata Kütz.

Cl. N. D. 1, p. 109; *N. fulva* Donk. Br. D., pl. 6, fig. 9? — *Frustulia cuspidata* Kütz. Syn., pl. 2, fig. 26. — *Nav. cuspidata* Kütz. Bac., p. 94; pl. 3, fig. 24, 37. — W. Sm. B. D. 1, p. 47; pl. 16, fig. 131. — Donk. Br. D., p. 39; pl. 6, fig. 6. — Grun. Banka D., pl. 2, fig. 16. — Fresenius Senckenb. Abh. 4, pl. 4, fig. 18. Ströse Klicken, fig. 22. — V. H. Syn., p. 100; pl, 12, fig. 4. — *Nav. Reinickeana* Rabh. Alg. Sachs. N: o 802 (1859). — *Vanheurchia cuspidata* Bréb., *Ann. Soc. phyto. et microgr. de Belgique,* vol. 1, p. 205 (1868). — *Nav. cupidata* Kütz. A. S. Atl., pl. 211, fig. 32, 34–36. — Weisse Diat. des Bad., fig. 29. — *Nav. fulva,* fig. 28.

---

(1) L'échantillon a été recueilli à Antsirabe, sur les hauts plateaux de Madagascar, à l'émergence d'une source bicarbonatée sodique, renfermant une petite

Var. LANCEOLATA Grun.

Grun. Oest., 1860, p. 529. — O'Mul. El. Kab., p. 310, pl. 12, fig. 18.

Var. AMBIGUA Ehr.

Nav. ambigua Ehr. Am. 2 : 2, fig. 9? — Kütz. Bac., p. 95; pl. 28, fig 66. — W. Sm. B. D. 1, pl. 16, fig. 149. — Donk. B. D., p. 39, pl. 6, fig. 5. — Pedicino Ischia D., pl. 2, fig. 4, 6. — V. H. Syn., p. 100, pl. 12, fig. 5. — A. S. Atl., pl. 211, fig. 42–47. — *Nav. sphaerophora* Donk. B. D., pl. 5, fig. 10? — *Nav. birostrata* Greg. M. J. 3, p. 40, pl. 4, fig. 15 (1855). — *Nav. quarnerensis* Grun. Verh. 1860, p. 530, pl. 3, fig, 8? — *Vanheurkia ambigua* Bréb., *Ann. Soc. phyto. et micro. de Belgique,* 1, p. 206 (1868).

Id. f^a SUBCAPITATA O'Mul.

O'Mul. El. Kab., pl. 12, fig. 16, 17.

NAVICULA INFLATA Donk.

Cl. N. D. 1, p. 139. — Donk. B. D., p. 21; pl. 3, fig. 9.

NAVICULA PYGMAEA Kütz.

C. N. D. 2, p. 65. — W. Sm. B. D. 2, p. 91. — Donk. B. D., p. 10; pl. 1, fig. 10. — A. S. Nords., pl. 1, fig. 43. Atl., pl. 70, fig. 7. — V. H. Syn., p. 94; pl. 10, fig. 7. — *Nav. minutula* W. Sm. B. D. 1, pl. 31, fig. 274.

NAVICULA MUTICA Kütz. var. GÖPPERTIANA Bleisch.

Cl. N. D. 1, p. 129. — V. H. Syn., p. 95, pl. 10, fig. 18, 19.

NAVICULA PUPULA Kütz.

Cl. N. D. 1, p. 131. — V. H., pl. 13, fig. 15. — Kütz. Bac., p. 93; pl. 30, fig. 40, — O. Mul. Nyas. Hedw., vol. 8, 1910, pl. 1, fig. 2. — *Stauroneis Wit-*

quantité de chlorures et de sulfates : cette source dépose un peu de calcite pulvérulente ou concrétionnée. Température de l'eau à sa sortie + 36° C.

Cet échantillon m'a été envoyé par M. Perrier de La Bathie. (Note de M. Alfred LACROIX, professeur de minéralogie au Muséum.)

trockii Ldt. Spitsb. D., p. 38; pl. 2, fig. 15? — *Stauroneis tatrica* Gutwinsky, Mat. fl. Galicyi, 1890, p. 24; pl. 1, fig. 20?

STAURONEIS PHOENICENTERON Ehr. var. AMPHILEPTA Ehr.

Cl. N. D. 1, p. 149. — *St. amph.* Ehr. Am. 1 : 2, fig. 9? M. G., pl. 14, fig. 18? — Hérib. D. d'Auvergne, p. 77, pl. 3, fig. 18 (1893). — *St. gracilis* W. Sm. B. D., pl. 19, fig. 186. — *St. boryana.* Pant., vol. 3, pl. 5, fig. 78. — *St. lanceolata* Grun. Verh., 1860, p. 563.

NAVICULA CINCTA Ehr.

Cl. N. D. 2, p. 16. — V. H. Syn., p. 82, pl. 7, fig. 13, 14. — A. S. Atl., pl. 299, fig. 26-30. Nords., pl. 2, fig. 23, 24 (sans nom). — *Pinn. cincta* Ehr. M. G. 10 : 2, fig. 6. — *Pinn. Heufleri* Pedicino Ischia, pl. 2, fig. 17. — *Nav. Kützingiana* H. L. Smith. Am. 2. J. M., 1878, p. 13, fig. 3.

Var. ANGUSTA Grun.

Cl. N. D. 2, p. 17. — *N. angusta* Grun. Verh., 1860, p. 528, pl. 5, fig. 19. — *N. cari v. angusta* V. H. Syn., pl. 7, fig. 17.

Pinnularia (**Esox** Ehr. var.) **Madagascarensis** nov. sp.

(Fig. 1.)

Valve linéaire renflée au centre et aux extrémités qui sont nettement coniques à angle émoussé. Côtes écourtées, sauf aux extrémités où elles atteignent le raphé, et parcourues par une étroite bande peu visible. Aréa axiale large. Aréa centrale arrondie. Raphé bifide non complexe. Longueur, 12 à 14 cdm. Largeur, 2 cdm. 5 avec 8 côtes en 1 cdm.

Peu fréquente.

F^a^ **curta** nov.

(Fig. 2.)

Diffère du type par sa forme plus courte, par ses renflements médian et terminaux qui sont nuls ou peu marqués, par son aréa plus étroite et renflée unilatéralement au centre. Longueur, 9 à 10 cdm.

Plus fréquente que le type.

Cette forme, la dernière surtout, se rapproche du *Pinnularia Olivieri* Hérib. Diat. fos. d'Auvergne, 2^{e} mémoire, 1903, pl. 9, fig. 23, mais en diffère par ses extrémités.

C'est une forme intermédiaire entre les *Pinnularia Esox* Ehr. et *Major* Ehr.

PINNULARIA STAUROPTERA Grun. var. INTERRUPTA Cl.

Cl. S. N. D. 2, p. 83. — *Nav. Stauroptera* Grun. Verh., 1860, p. 516; pl. 4, fig. 18 et 19. Fr. Jos. Land., pl. 1, fig. 18. — A. S. Atl., pl. 54, fig. 41. — V. H. Syn., pl. 6, fig. 7. — *Nav. abaujensis* Pant. 2, pl. 3, fig. 54.

PINNULARIA HUNGARICA Grun.

Cl. S. N. 2, p. 16. — *Pin. pygmaea* Ehr. M. G. 10 : 1, fig. 9. — *Nav. hungarica* Grun. Verh., 1860, p. 539, pl. 3, fig. 30. Foss. D. Öster. Ung., p. 156, pl. 30, fig. 42. A. D., p. 27.

ANOMOEONEIS SPHÆROPHORA Kütz.

Status auxosporeus O'Mul. f^a^ *constricta*.

Je représente, figure 5, une forme contractée du frustule sporongial représenté par O'Müller dans ses Diatomées d'El. Kab., pl. 12, fig. 1, 2. J'ai observé deux frustules complets; sur l'un, la striation était normale, l'autre portait de courtes stries marginales, et le long du raphé. Sur le reste de la valve, il n'y avait que quelques perles éparses : c'est celui que je représente figure 5.

F^a^ *rostrata* O'Müll.

O'Müller El. Kab., p. 303; pl. 12, fig. 3-5. — A. S. Atl., pl. 49, fig. 51. Abondante.

Var. *Güntheri* O'Müll.

O'Müller El. Kab., pl. 12, fig. 6-7.

Anomoeoneis (**sphaerophora** var.) **Mangini** nov. sp.

(Fig. 3.)

Valve elliptique lanceolée à extrémités largement subrostrées. Aréa axiale étroite. Aréa centrale inégalement dilatée des deux côtés du nodule. Striation comme dans l'*A. sphaerophora* Kütz. Stries au nombre de 16 en 1 cdm. Longueur de la valve, 10 à 15 cdm; largeur, 3 cdm. 8.

Cette forme ressemble à l'*A. sphaerophora* var. *Güntheri* Müll., mais la différence de taille est considérable et ne permet pas de les identifier. D'ailleurs j'ai signalé l'*A. Güntheri* dans le dépôt et je n'ai pas trouvé de formes intermédiaires.

Je dédie cette forme à M. L. Mangin, Directeur du Muséum, en souvenir des matériaux qu'il a eu l'amabilité de me procurer.

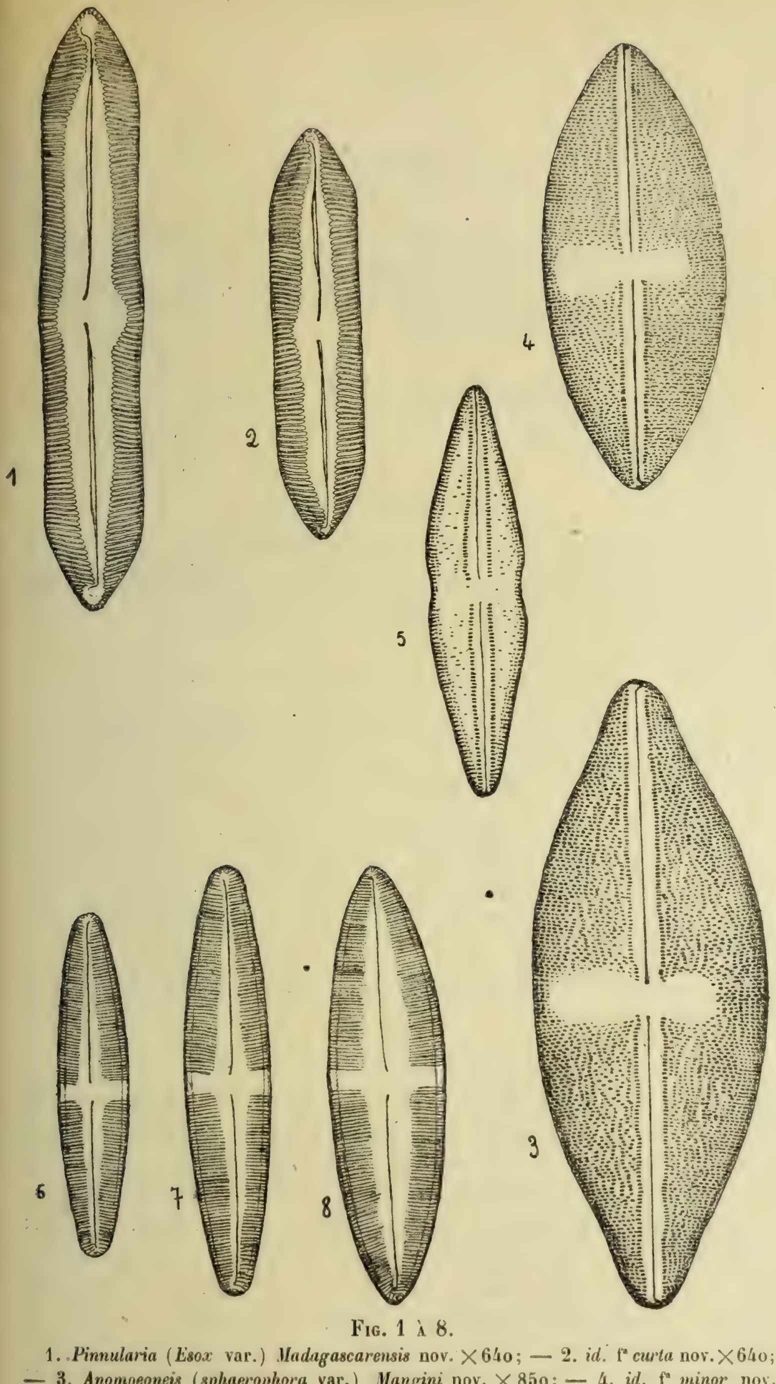


Fig. 1 à 8.

1. *Pinnularia* (*Esox* var.) *Madagascarensis* nov. × 640; — 2. *id.* f^a *curta* nov. × 640; — 3. *Anomoeoneis* (*sphaerophora* var.) *Mangini* nov. × 850; — 4. *id.* f^a *minor* nov. × 850; — 5. *Anomoeoneis sphaeophora status auxosporeus* O'Mul. var. *constricta* nov. × 850; — 6-7. *Caloneis bacillaris* Greg. var. *stauroneiformis* × 850; — 8. *Caloneis bottnica* Cl. var. ? × 850.

F^a^ **minor** nov.

(Fig. 4.)

Valve elliptique lancéolée, à rostres nuls ou à peine marqués. Longueur de la valve 6 à 8 cdm. 5 ; largeur, 3 cdm.

Cette forme ressemble aux var. du *Güntheri* O'Müll. Mais je fais ici les mêmes remarques que pour le type.

ANOMOEONEIS MALINVAUDI F. Hérib.

F. Hérib. Diat. fos. d'Auvergne, 1902, pl. 7, fig. 6.

Var. **minor** nov. var.

Valve elliptique lancéolée. Stries diminuant brusquement d'intensité au tiers de leur longueur à partir de la marge, et formant ainsi deux faux sillons comme dans l'*A. sculpta.* Longueur, 3 à 4 cdm; largeur, 1 cdm. 4.

CALONEIS SILICULA Ehr. var. MINUTA Grun.

Cl. S. N. D. 1, p. 52. — *Nav. ventricosa* var. *minuta?* Grun. V. H. Syn., pl. 12, fig. 26.

CALONEIS FASCIATA Lagstr.

Cl. S. N. D. 1, p. 50. — Lagst. Spit. D., pl. 2, fig. 11. — V. H. Syn., pl. 12, fig. 32. — *Nav. fontinalis* Grun. V. H. Syn., pl. 12, fig. 33. — *Nav. Bacillaris* var. *inconstantissima* Grun. V. H. Syn, pl. 12, fig. 28. — *Nav. Lacunarum* Grun. V. H., pl. 12, fig. 31. — *Stauroneis Bacillum* Grun. Verh., 1863, p. 155, pl. 4, fig. 16.

Caloneis bacillaris Greg. var. **stauroneiformis** nov.

(Fig. 6-7.)

Cette forme, fig. 6-7, ressemble à la var. *thermalis* Grun. en V.H. Syn., pl. 12, fig. 27 *a*, mais en diffère en ce que les stries sont interrompues des deux côtés de la valve à la partie médiane. Elle est très variable comme taille et comme forme. On trouve des formes de transition avec le *Cal. fasciata* Lag., ainsi que des frustules plus grands que le type et plus larges (voir fig. 8) et qui passent au *Cal. bottnica* Cl. Cl. Syn. N. D. 1, p. 61; pl. 3, fig. 42.

FRUSTULIA RHOMBOIDES Ehr. var. SAXONICA Rabh.

Cl. S. N. D. 1, p. 123. — *Frustulia saxonica* Rab. Grun. Banka D., pl. 1, fig. 13. — *Nav. crassinervia* Bréb. en W. Sm. B. D., p. 47, pl. 31, fig. 271. —

Grun. Verh., 1860, p. 548; pl. 5, fig. 12. — Donk. B. D., p. 42; pl. 6, fig. 12.

DIPLONEIS ELLIPTICA Kütz.

Cl. S. N. D. 1, p. 92. — *Nav. elliptica* Kütz. Bac., p. 98; pl. 30, fig. 55? — V. H. Syn., pl. 10, fig. 10 (fig. supérieure). — A. S. Atl., pl. 7, fig. 29, 32. — *Nav. elliptica* var. *minor* Grun. Foss. D. Osterr. Ung., p. 145. — *Nav. elliptica* W. Sm. B. D. 2, p. 93. — *Nav. ovalis* W. Sm. B. D. 1, p. 48; pl. 18, fig. 153 *a*?

MASTOGLOIA ELLIPTICA Ag. var. PUNCTATA Cl.

Cl. S. N. D. 2, p. 153.

AMPHORA ACUTIUSCULA Kütz.

Cl. S. N. D. 2, p. 121. — Kütz. Bac., pl. 5, fig. 32. — V. H. Syn., pl. 1, fig. 18. — *A. lineata* Greg. D. of. Clyde, pl. 12, fig. 70. — A. S. Atl., pl. 26, fig. 59. — *A. striata* Pant. 2, pl. 2, fig. 31.

AMPHORA OVALIS Küt. var. PEDICULUS Kütz.

Cl. S. N. D. 2, p. 105. — *Cymbella? Pediculus* Kütz. Bac., pl. 5, fig. 8. — *A. ovalis δ Pediculus* V. H. Syn., pl. 1, fig. 6. — *A. ovalis γ affinis* f^a^ *minor* V. H. Syn., pl. 1, fig. 4-5. — *A. minutissima* W. Sm. B. D., p. 20, pl. 2, fig. 30. — *A. borealis* Schum. P. D. 1 Nachr., p. 23, fig. 31. — *A.* n. sp.? A. S. Atl., pl. 26, fig. 102.

CYMBELLA CYMBIFORMIS Kütz.

Cl. S. N. D. 1, p. 172. — *Frust. cymb.* Kütz. Linn. 8, p. 539, pl. 13, fig. 10. — *Coccon. cymbiforme* W. Sm. B. D. 1, p. 76; pl. 23, fig. 220? — A. S. Atl., pl. 9, fig. 76-79; pl. 10, fig. 13. — V. H. Syn., p. 63; pl. 2, fig. 11 *a*, *b*, *c*.

CYMBELLA PUSILLA Grun.

Cl. S. N. D. 1, p. 162. — A. S. Atl., pl. 9, fig. 36, 37. — V. H. Syn., pl. 3, fig. 5.

CYMBELLA CISTULA Hempr.

Cl, S. N. D. 1, p. 173. — *Bacil. cistula* Hemp. et Ehr. Symb. Phys. phyto., pl. 2, 4, fig. 10. — *Coc. cistula* W. Sm. B. D., pl. 23, fig. 221. — A. S. Probet., fig. 16, pl. 10, fig. 1-5, 24-26. — *Cymb. cistula* V. H. Syn., p. 64, pl. 2, fig. 12-13, — *C. cistula* var. *maculata* A. S. Atl., pl. 71, fig. 21. — *C. cistula* var. *fusidium* Herib. et Per. D. d'Auvergne, pl. 3, fig. 12. — *C. articum* A. S. Atl., pl. 71, fig. 25. — *Cocc. cornutum* Greg. M. J., vol. 4, pl. 1, fig. 11 (1856)?

GOMPHONEMA INTRICATUM Kütz. var. DICHOTOMA Kütz.

Cl. S. N. D. 1, p. 182. — *G. dich.* Kütz. Syn. D., p. 569, fig. 48; Bac., p. 85; pl. 8, fig. 14. — W. Sm. B. D., pl. 29, fig. 241? — *G. intr.* var. *dichot.* V. H. Syn., p. 125, pl, 24, fig. 30-31. — *Gomph. pulvinatum* Al. Br. en Rah. Süssw. D., p. 58 (1853). — V. H. Syn,, pl. 24, fig. 32-34.

RHOICOSPHENIA CURVATA Kütz.

Cl. S. N. D, 2, p. 165. — *G. curvatum* Kütz. Linnaea 10, p. 567; pl. 16, fig. 51. — W. Sm. B. D., p. 81; pl. 29, fig. 245-246. — *Rhoicos. curvata* V. H. Syn., pl. 26, fig. 1-3. — *Gomphonema marinum* W. Sm. B. D. 1, p. 81; pl. 29, fig. 246.

ACHNANTES LANCEOLATA Bréb.

Cl. S. N. D. 2, p. 191. — *Achnanthidium lanceolatum* Kütz. Spec. Algarum, p. 54. — W. Sm. B. D. 2, pl. 37, fig. 304. — *Achnanthes lanc.* Grun. A. D. p. 23. — V. H. Syn., p. 131; pl. 27, fig. 8-11. — *Strauroneis truncata* Schum. Preuss. D. 1. Nachtr., p. 22, fig. 28.

Achnantes exigua Grun var. **capitata** nov. var.

Diffère des figures en V. H. Syn., pl. 27, fig. 29-30 et A. S. Atl., pl. 242, fig. 17-18, par les extrémités qui sont non seulement rostrées, mais capitées.

D'après les auteurs, cette forme vit bien dans les sources d'eaux minérales très chaudes.

(*A suivre.*)

Contribution à la Flore de la Nouvelle-Calédonie,

par M. A. Guillaumin.

XXXV. Graines de la collection du Laboratoire de Culture.

Le Laboratoire de Culture du Muséum possède, dans sa riche collection de graines commencée par M. Cornu, une belle série provenant de la Nouvelle-Calédonie.

Le Dr Gervais (1887), le Dr Heckel (1888), MM. Mairot (1899), Moriceau, H. de Touzalin, et surtout MM. Gouharoux (1892), directeur de l'Intérieur en Nouvelle-Calédonie, V. Perret[1] (1887-1900), inspecteur de la transportation et directeur de la colonie pénitentiaire de la Dombéa, et G. Nicolas (1908), agent de la Société française des Nouvelles-Hébrides, ont contribué à réunir ces matériaux.

Dans l'état actuel de nos connaissances, une partie importante reste innomée, mais voici la liste des graines et des fruits que j'ai pu déterminer :

Anona reticulata L. — (Perret n° 10.) — Cultivé.

— — var.? — (Perret n° 15), graines analogues mais plus petites. Cultivé.

Pittosporum suberosum Pancher. — (Heckel n° 9, Gouharoux.)

Montrouziera sp. — (Heckel.)

Calophyllum Inophyllum L. — (Gervais.)

Thespesia populnea Cav. — (Mairot, n° 32 *bis.*)

Sterculia sp. — (Heckel, n° 2.)

Elæocarpus persicifolius Brong. et Gris. — (Perret, 1895 et sans date, n° 53.)

Rhyssopteris timorensis Bl. — (Perret.)

Canarium sp. — (Nicolas.) Ce n'est pas le *C. Balansæ* Engl. et il n'a été signalé en Nouvelle-Calédonie qu'une autre espèce *C. trifoliolatum* Engl. dont le fruit est inconnu.

Ximenia americana L. — (Gouharoux, Perret, 1895 et 1897.)

Carapa obovata Bl. — (Gouharoux, n° 63.)

---

(1) M. Perret a publié en 1883 un catalogue des plantes utiles et d'ornement réunies dans l'établissement de Koé (*Journal Soc. Hort. France*, p. 334).

Storthocalyx sordidus Radlk. — (Gouharoux.)

Elattostachys apetala Radlk. — (Perret.)

Semecarpus atra Vieill. — (Perret.)

Desmodium umbellatum DC. — (Nicolas.)

Mucuna gigantea DC. — (Perret.)

Guilandina Bonducella L. — (Perret, n° 1.)

Intsia Mœlibei Vieill. — (Nicolas.)

Abbizzia fulgens Benth. — (Perret, 1889.)

Melaleuca Leucadendron L. — (Perret.)

Pleurocalyptus Deplanchei Brong. et Gris. — (Gouharoux.)

Myrtus artensis Guillaum. et Beauvis. — (Perret, 1894, n° 2.)

Syzygium multipetalum Panch. — (Gouharoux, Perret.)

Barringtonia neo-caledonica Vieill. — (Perret, 1897) «arbre de 1/2 grandeur, bords des cours d'eau, feuilles longues, obovales, gaufrées, se colorant en violet à la maturité des fruits».

Melastoma denticulata Labill. — (Perret, n° 66.)

Gardenia Aubryi Vieill. — (Perret, 1894, n° 2.)

Gardenia Oudiepe Vieill. — (Moriceau.)

Timonius eximius Schltr. — (Perret, 1891, n° 24 et sans date ni numéro, de Touzalin, n° 1, Gouharoux.)

Mæsa novo-caledonica Mez. — (Perret, n° 54.)

Planchonella Endlicheri Guillaumin. — (Heckel, n° 5.)

P. Wakere Pierre. — (Perret, n° 20.)

P. sp. — (Perret) espèce à très petit fruit.

Mimusops parvifolia R. Br. — Nouvelle-Calédonie (Perret, n° 39); îles Loyalt (Perret, 1894) «*Téléwengueth*».

Maba sp. — (Heckel, Perret, 1890, n° 10.)

Ochrosia sp. — (Heckel.)

Ipomœa Batatas L. — (Perret, 1894.)

Duboisia myoporoides R. Br. — (Perret, 1900, n° 37.)

Myristica fragrans Houtt. — (Nicolas.) — Cultivé.

Hernandia cordigera Vieill. — (Heckel, Perret) «arbre de forêt, 1re grandeur, fleurs axillaires, graine dans une enveloppe pulpeuse, ouverte à la partie supérieure, non adhérente, odeur de pomme prononcée».

Aleurites moluccana Willd. — (Perret, 1894, 1895), Canala (Chéneval, Exp. univ. 1900).

Fontainea Pancheri Heck. — (X, n° 84.)

Casuarina equisetifolia Forst. — (Heckel, n° 31.)

C. Deplancheana Miq. — (Perret.)

Canna indica L. — (Perret, 8.)

Chambeyronia macrocarpa Vieill. — (Perret.)

Campecarpus fulcita O. Becc. — (Perret, 1888, n° 12.)

Cyphosperma Vieillardi Wendl. ex Benth. et Hook. — (Mairot, n° 32 *bis*.)

Pandanus pedunculatus R. Br. — (Heckel, n° 29.)

Tricholæna rosea Nees. — (Mairot, n° 32 *bis*) «plante fourragère introduite du Cap».

Araucaria columnaris Hook. — (Perret, 1895.)

Dacrydium araucarioides Brong. et Gris. — (Perret? n° 46! n° 98.)

Cycas neo-caledonica Linden. — (Heckel, n° 13.) Fruits impossibles à distinguer de ceux de *C. circinnalis*, les deux espèces sont peut-être identiques.

La culture du Cacaoyer au Costa-Rica,

par M. Paul Serre,
Associé du Muséum, Consul de France à Costa-Rica.

On a exporté du Costa-Rica, en 1919 (dernières statistiques parues), 1,699,145 kilogrammes de fèves de cacao d'une valeur de : 1,159,555 colons or (un colon or = 46 1/2 cents américains), contre 183,895 kilogrammes seulement en 1910, ce qui est évidemment peu sur une production mondiale de 300,000 tonnes environ. La quasi-totalité de ces fèves a été absorbée par le marché de New-York.

Une des premières plantations-modèles appelée «Cambo» fut créée en 1900, sur le versant Atlantique, par M. Henry Peyroutet, ancien chef de section à la Compagnie du canal de Panama.

Il s'agit, comme on le voit, d'une culture nouvellement introduite dans le pays, mais qui certainement s'y développera par la suite étant donné qu'on plante généralement des Cacaoyers dans les bananeraies quand le sol commence à s'épuiser après quatre ou six ans de culture, ou quand y apparaît une maladie produite par un cryptogame.

Je noterai ici, en passant, que les fortes racines rampantes des Cacaoyers nuisent quelque peu aux Bananiers dont elles soulèvent parfois le tronc simplement posé sur le sol.

Sur le versant humide de l'Atlantique, le grand «trust» de Boston «United Fruit Co.» posséderait déjà 4,660 hectares de Cacaoyères et les particuliers 3,640 hectares, alors que sur le versant du Pacifique, plus sec, on ne trouve encore qu'une centaine d'hectares plantés de ces précieux arbres.

Le «trust» précité songe d'ailleurs à couvrir les 9,000 hectares de bananeraies épuisées et abandonnées du district de Santa-Clara (versant Atlantique) de Cacaoyers des meilleures variétés (1).

---

(1) Ils y plantent aussi un curieux végétal appelé «Balsa» : la «Balsa» blanche (*Ochroma limonensis*) est connue dans le commerce anglo-saxon sous le nom de «Cork-wood». Ce bois, le plus léger connu, et qui pousse très vite, peut en effet remplacer le liège dans beaucoup d'occasions; coupé en petits morceaux, il constitue un parfait isolant pour réfrigérateurs; on l'emploie aussi dans la construction des bouées de sauvetage et même des aéroplanes (les ailes en pâte de ce bois compressée sont, paraît-il, très solides en même temps que légères). L'espèce rouge (*Ochroma velutina*), moins intéressante, mais qui donnerait certainement une bonne pâte à papier, pousse sur le versant du Pacifique.

Ainsi que je l'ai écrit dans ma notice sur *La Culture du Cacaoyer à La Trinité* (1), le planteur doit concentrer son attention sur quatre points principaux :

a. Le choix d'un terrain;

b. La sélection des graines;

c. Le soin des jeunes plants pendant les dix-huit premiers mois;

d. L'ombrage.

Choix d'un terrain. — On estime ici que le terrain des forêts vierges abattues et brûlées, où le Bananier s'est bien comporté pendant quatre années au moins, convient ensuite au Cacaoyer. Dans la région de l'Atlantique et dans les endroits où l'on ne trouve ni argile compacte, ni terres siliceuses ou graveleuses, ou bien encore des eaux stagnantes impossibles à drainer, les terres sont généralement favorables au Cacaoyer.

Le sol idéal est celui des vallées, constitué par de riches dépôts alluvionnaires mélangés à une certaine quantité d'argile. A défaut d'agronomes habiles dans l'art des analyses agricoles, on s'en tient encore ici à l'aspect physique des terres.

Sélection des graines. — La preuve est faite que les variétés du *Cacao créole* «Matina» (du district du même nom) à grosses fèves blanches, importées probablement au temps de l'occupation espagnole, sont dégénérées au point de ne donner que 50 grammes de fèves par arbre et par an; aussi plante-t-on maintenant les variétés «Forastero» qui montrent plus de vitalité et donnent plus de fruits, mais, il faut l'avouer, d'une qualité un peu inférieure aux espèces «Criollo».

Plusieurs variétés de «Forastero» importées au Costa-Rica du Vénézuéla et de la Trinité sont cultivées ici, savoir : «Calabacillo», «Amelonado», «Sangre de Toro», etc. Cette dernière variété donne les meilleurs résultats, bien que ses graines soient d'une qualité inférieure aux deux premières. Il s'agit certainement d'un hybride obtenu spontanément au Costa-Rica du croisement des espèces «Matina» et «Matinita» (espèce de la Trinité à fèves plus petites, ce qui lui a valu ce diminutif), car la variété «Sangre de Toro» possède les caractéristiques des espèces «Forastero» pour la vitalité, et «Criollo» pour la qualité des graines.

L'hybride en question a été distribué un peu partout, au Costa-Rica, notamment dans les régions du Sarapiqui et du Guanacasto.

La coque de la cabosse est épaisse et solide comme celle du «Forastero»; elle est généralement rouge, mais certains arbres donnent des fruits de couleur jaune. Les graines sont grosses et de couleur violet clair, alors que les graines du véritable «Forastero» sont violet foncé. On trouve parfois dans les fruits des graines de cette dernière couleur, ou bien des graines blanches, ce qui vient corroborer ce qui précède.

---

(1) Imprimée aux frais du gouvernement de la Guadeloupe.

Cet hybride est très résistant aux maladies. On choisit pour la reproduction les plus belles et les plus grosses cabosses, mûres à point, et l'on n'utilise que les plus grosses graines trouvées au milieu.

Soins des jeunes plants. — Durant les dix-huit premiers mois de leur existence, les jeunes plants de Cacaoyer sont excessivement délicats et nécessitent beaucoup de soins. Pendant douze mois au moins, l'herbe doit être soigneusement sarclée au «machete» dans un rayon d'un mètre autour des pieds afin d'assurer la libre circulation de l'air. Le sol ameubli et arrosé est recouvert ensuite de feuilles sèches de Bananiers avec un espace libre de quelques pouces autour de chaque pied afin d'empêcher, à cet endroit, toute fermentation. Ces feuilles gardent la terre humide, retardent la croissance des mauvaises herbes et, plus tard, se transforment en fumier. Les sarclages ont lieu, selon les endroits, tous les 2, 3, 4, 5 ou 6 mois.

Les jeunes plants attaqués par des insectes ou écrasés par la chute d'un Bananier d'ombrage sont remplacés aussitôt par des jeunes plants du même âge, sortant des mêmes pépinières.

L'arbre est étêté à l'âge de 12 à 18 mois, afin de diriger la sève vers les branches latérales; mais cette opération ne doit pas être faite trop tôt sous peine de nuire à l'apparence générale du futur arbre. La seconde taille a lieu quand le système des branches est suffisamment développé. On ne laisse que 3 ou 5 branches équidistantes (rarement 4) et les plus fortes, afin de bien balancer l'arbre. Cette opération est faite au moyen d'un couteau très affilé, et les blessures sont immédiatement recouvertes de coaltar. Ensuite on se contente de supprimer les gourmands au moment du nettoyage du terrain.

Selon les endroits, on plante ici des graines sur place, ou bien l'on transplante des jeunes plants. Les deux systèmes ont leurs avantages et leurs inconvénients; aussi les emploie-t-on concurremment dans les grandes plantations.

On plante généralement à un écartement de 12 × 12 pieds. Cependant dans les endroits où, le sol étant léger, un fort ombrage est nécessaire pour retenir l'humidité du sol, on plante à 10 × 10 pieds.

Le travail est généralement entrepris par contrats. Avant de planter les graines, on les fait tremper dans un récipient rempli d'eau dans laquelle on a fait dissoudre de la cendre de bois (10 livres de cendre pour 115 litres d'eau). La potasse contenue dans la cendre débarrasse la graine de sa pulpe et la met à l'abri des attaques des insectes. De plus, cette immersion accélère la germination,

Les graines sélectionnées doivent être plantées verticalement, la partie pointue tournée vers le ciel. Une graine plantée horizontalement donne un arbre débile, et celle plantée avec la pointe en bas lance les racines vers le sol.

Le sol est ameubli à une profondeur d'un pied environ, mais les graines ne sont enterrées qu'à un pouce seulement de la snrface. On plante généralement au même endroit de 3 à 5 graines espacées de 9 à 12 pouces, afin de garder plus tard le sujet le plus vigoureux, et l'on arrache les autres.

D'autre part, on plante à la même époque les graines dans les pépinières situées à l'abri du vent et à peu de distance d'un ruisseau pour les arrosages journaliers en cas de sécheresse. Certains planteurs utilisent des boîtes de carton placées sur un clayage de bambous de 3 à 4 pouces de diamètre afin d'assurer la circulation d'air et sous un abri formé également de bambous et couvert de feuilles de Bananiers. A la Trinité, on emploie des tubes de gros bambous.

Il faut se garder de mettre une terre légère dans les boîtes de carton, car le système de racines s'y développerait trop vite. Une terre argileuse, bien pulvérisée, est préférable. La graine doit être placée au milieu de la boîte, et celle-ci doit avoir un trou dans sa partie inférieure afin d'assurer l'écoulement de l'eau.

La germination commence dès le second ou le troisième jour, et, après quinze jours, les cotylédons sont tout à fait hors de terre.

Les plantules de Cacaoyer étant attaquées par les insectes, les rats et les lézards, il convient de surveiller attentivement les pépinières et de prendre des mesures pour limiter les déprédations de ces animaux.

Généralement on transplante par temps couvert ou de petite pluie, quand la jeune plante a atteint une hauteur égale à celle de la boîte, c'est-à-dire au moment où la racine maîtresse va atteindre le fond de ladite boîte.

Le carton ayant été enlevé, on plante la motte dans un trou suffisamment profond pour que la tige se trouve à la même hauteur que dans sa boîte.

Il faut se garder de faire des trous trop profonds.

Selon les endroits, on plante de 325 à 500 arbres à l'hectare.

Les pépinières d'arbres d'ombrage (Guajiniquil) doivent être préparées en même temps que celles des Cacaoyers ou même quelques mois à l'avance. Les graines sont plantées à une distance de 6 pouces les unes des autres et à 1 pouce de profondeur. On ne les sort du péricarpe qu'au moment de les planter, car une graine sèche de cette essence germe très rarement. Les jeunes arbres n'ont besoin que d'un sol riche, profond et bien meuble; ils se passent d'ombrage.

On déplante les jeunes arbres par jour de pluie, quand ils ont 7 ou 8 mois, pour les intercaler au milieu des jeunes Cacaoyers.

Ombrage. — Le Cacaoyer aime non seulement les terrains humides, mais aussi les lieux ombragés. Pendant les deux ou trois premières années de sa vie, le Cacaoyer doit pousser à l'abri des forts rayons solaires et, à cette période, le Bananier ou toute autre plante de la famille des Musa est pour lui l'abri temporaire idéal. Ensuite il convient de remplacer les Bananiers, qui épuisent le sol et dont l'ombre est devenue insuffisante, par des arbres appropriés (Guajiniquil ou Guaba), dont le nom scientifique est *Inga edulis*, etc. Cet arbre, qui pousse très vite, a des branches s'étalant à quelques mètres au-dessus des Cacaoyers, et ses feuilles, en tombant, empêchent la croissance des herbes et enrichissent le sol.

Les *Erythrina* (Immortelles) de La Trinité n'ont pas donné de très bons résultats au Costa-Rica, notamment dans les terres humides; de plus, leurs branches se cassent facilement par grand vent et en tombant endommagent les Cacaoyers.

On laisse trois rangs de Cacaoyers entre les arbres d'ombrage permanents et on les espace de 36 pieds linéaires.

Parfois l'ombrage est trop grand après quatre ou cinq années; mais il peut être régularisé au moyen de la taille.

Les arbres brise-vent ne sont pas utiles au Costa-Rica, comme au Nicaragua, par exemple; cependant, sur quelques plantations, on a planté, à cet effet, des Samans (*Pithecolobium Saman*).

Maladies. — Les principaux ennemis du Cacaoyer sont les insectes, la mousse et autres parasites. En outre, il y a plusieurs maladies des racines, du tronc, des branches, des feuilles et même des cabosses.

Vingt pour cent environ des jeunes arbres sont attaqués entre l'âge de six mois et d'un an par un ver (gusano) qui mange le bourgeon supérieur, puis perfore l'intérieur de la tige qui sèche aussitôt. Il fut un temps où l'on coupait celle-ci suffisamment bas pour la débarrasser de l'insecte rongeur; mais les arbres avaient alors une vilaine forme. On préfère maintenant remplacer aussitôt l'arbre malade.

On ne se sert encore ici que de la bouillie bordelaise, laquelle est considérée comme une panacée.

Les plantations sont nettoyées par des Noirs de la Jamaïque et par des indigènes trois et quatre fois par an; puis, quand l'ombrage ralentit la croissance de l'herbe, une ou deux fois seulement.

Un arbre adulte de huit ans et au-dessus donne, au Costa-Rica, de trois à quatre livres anglaises (460 grammes) de fèves par an.

On sèche les fèves au soleil après les avoir fait fermenter pendant trois ou quatre jours. Les paysans costariciens ignorent le procédé vénézuélien, qui consiste à tremper les fèves dans un bain d'ocre, afin de les protéger du «mildew», et aussi d'en augmenter frauduleusement le poids.

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE.

ANNÉE 1921. — N° 4.

198ᵉ RÉUNION DES NATURALISTES DU MUSÉUM.

28 AVRIL 1921.

PRÉSIDENCE DE M. E.-L. BOUVIER,

ASSESSEUR DU DIRECTEUR.

ACTES ADMINISTRATIFS.

M. le Président donne connaissance des nominations suivantes :

M. V. Royole est délégué dans les fonctions d'Assistant de la Chaire de Physiologie générale (Arrêté du 18 avril 1921);

M. le Dʳ F. Jousseaume a été nommé Associé du Muséum, sur la proposition de M. le Professeur L. Joubin (Assemblée des Professeurs du 21 avril 1921);

M. Guy Babault a été nommé Associé du Muséum, sur la proposition de M. le Professeur E.-L. Bouvier (Assemblée des Professeurs du 21 avril 1921).

M. le Président annonce que M. Paul Serre, Associé du Muséum, va quitter le Costa-Rica pour occuper le poste de Consul de France d'Auckland (Nouvelle-Zélande). Cet «avancement vers les antipodes» n'est sans doute point celui qu'était en droit d'attendre l'homme ardent et plein de zèle qui fut le serviteur passionné de son pays dans les nombreux postes qu'il occupa aux points les plus divers du globe. Partout

M. Serre fut soucieux des intérêts commerciaux et scientifiques de la France; partout, en véritable apôtre, il se donna tout entier pour satisfaire ces intérêts, et certainement agira-t-il de même en Nouvelle-Zélande. En ce moment moins que jamais nous ne saurions oublier les services que nous a rendus ce dévoué Collaborateur; il nous a fait jusqu'ici près de 300 envois et, non content d'enrichir nos collections de matériaux inestimables, il s'est fait un devoir de nous procurer des amis généreux toutes les fois que nous avions besoin de ressources: à Cuba, par exemple, pour la souscription Lamarck, et à Trinidad pour alimenter notre cantine durant la terrible guerre. Le Muséum se fait un devoir d'adresser à M. Paul Serre l'expression de sa gratitude et de ses sentiments les plus cordiaux.

PRÉSENTATION ET DON DE COLLECTIONS ET D'OUVRAGES.

M. le Professeur E.-L. **Bouvier** fait connaître que, grâce à l'intervention de M. Ed. **Chevreux**, M. le Colonel **Revertégat**, de Bône, a donné au Laboratoire d'Entomologie, en assumant généreusement tous les frais du transport, une très importante collection de Lépidoptères réunie par son fils, le Lieutenant Pierre **Revertégat**, mort pour la Patrie aux Dardanelles.

Il annonce également que M. **David**, de Vincennes, a donné une collection de Lépidoptères de la région Parisienne.

M. le Professeur H. **Lecomte** présente et offre à la Bibliothèque du Muséum, au nom des auteurs, l'ouvrage suivant : *Mission d'études forestières envoyée dans les colonies françaises par les Ministères de la Guerre, de l'Armement et des Colonies*, tome IV : *Les bois du Cameroun*, par M. le Commandant A. **Bertin**, avec la collaboration de MM. F. **Gravet** et Fr. **Pellegrin**. Paris, 1920.

M. Louis **Fage** présente, pour être offerts à la Bibliothèque du Muséum, de la part du D^r^ Johs. **Schmidt**, Directeur du laboratoire Carlsberg de Copenhague, les volumes actuellement parus du *Report of the Danish oceanographical expeditions 1908-1910 to the Mediterranean and adjacent Seas.*

Le volume I contient une introduction du Dʳ Schmidt, leader de l'expédition, 6 mémoires relatifs à l'hydrographie de la Méditerranée et une étude sur les fonds marins. Le volume II traite des Pleuronectes et de la dérive des bouteilles flottantes jetées à la mer au cours de l'expédition. Le volume III concerne les *Sternoptychidæ* (*Argyropelecus* et *Sternoptyx*), les Isopodes, les Cumacés, les Gammariens et les Algues calcaires. Le volume IV est consacré aux Poissons, espèces côtières et certaines formes benthiques; le volume V aux Scopélides, aux Hypériens, aux Algues et aux Phanérogames marines; le volume VI, le dernier paru, aux Clupéidés, aux *Lepadogaster* et aux Péridiniens du groupe des *Ceratia*.

Le Dʳ Johs. Schmidt a droit à tous nos remerciements pour l'offre généreuse, qu'il vient de faire à la Bibliothèque du Muséum, d'une publication de nature à intéresser tous les biologistes et en particulier les biologistes français, puisqu'ils y trouveront l'étude de matériaux recueillis, pour la plupart, dans nos eaux riveraines.

La Bibliothèque du Muséum a reçu également les dons suivants :

Louis Roule, *Étude sur le Saumon des eaux douces de la France.* Paris, 1920, in-8°.

R. W. Hegner, de la Johns Hopkins University (Baltimore) :

1° *The relation of Medical Zoology to public health problems* (Reprinted from the *Journal of the American Association*, vol. 75, p. 1607-1610). Chicago, 1920, in-8°;

2° *Surveys of the intestinal Protozoa of Man, in health and diseases* (Reprinted from the *Scientific Monthly*, January 1921). S. L., 1921, in-8°;

3° *Medical Zoology in Europe* (Reprinted from *Science*, vol. LII, n° 1356). Baltimore, 1920, in-4°.

Robert W. Hegner and William W. Cort. *Diagnosis of Protozoa and Worms parasitic in Man.* Baltimore, 1921, in-16.

Gustavo Leonardi. *Monografia delle Cocciniglie italiane* (Opera postuma). Portici, 1920, in-8°.

Service géographique de l'Armée : Carte de l'Europe au 4 000 000ᵉ avec les nouvelles frontières (en 4 feuilles).

COMMUNICATIONS.

Note sur une collection d'Oiseaux provenant de la Chine méridionale,

par M. J. Berlioz.

Les Oiseaux dont il est question dans cette note ont été recueillis par le Père Cavalerie dans les provinces chinoises de Kouy-Tchéou et du Yunnan et fournissent ainsi un aperçu intéressant sur la faune de la Chine méridionale. Cette faune est nettement apparentée à celle de la région orientale; mais elle offre aussi un mélange de types paléarctiques nombreux, et ce fait se conçoit aisément si l'on considère que ce pays est un lieu de passage et de séjour temporaire pour les Oiseaux migrateurs de l'une et l'autre de ces faunes.

Étant malheureusement dépourvu de tout renseignement précis au sujet des spécimens en question, nous nous contenterons d'énumérer les espèces auxquelles ils se rapportent, en insistant seulement sur quelques-unes d'entre elles, d'un intérêt plus particulier :

Falconidés. — *Circus cyaneus* (L.) ♀; — *Accipiter nisus* (L.) ♂; — *Aquila heliaca* Sav. juv.; — *Nisaetus fasciatus* (Veill.) juv.; — *Cerchneis tinnunculus* (L.) ♀. Tous ces rapaces sont abondamment répandus dans la région paléarctique.

Strigidés. — *Bubo bubo* (L.); — *Glaucidium Whitelyi* (Swinh.); — *Strix aluco nivicola* Hodgs.

Corvidés. — *Colœus dauricus* (Pall.) et sa variété mélanique *C. d. neglectus* (Schl.), tous deux nichant dans le nord de la Chine et la Sibérie; — *Nucifraga hemispila* Vig., représentant dans la région himalayenne notre casse-noix vulgaire; — *Urocissa erythrorhyncha* (Gm.).

Oriolidés. — *Oriolus diffusus* Sharpe, loriot très répandu dans la région orientale.

Dicruridés. — *Buchanga atra* (Herm.); — *Buchanga leucogenys* Wald.

Sturnidés. — *Poliopsar cineraceus* (Temm.); — *Aethiopsar cristatellus* (Gm.).

Fringillidés. — *Fringilla montifringilla* L.; — *Chloris sinica* L.; — *Emberiza elegans* Temm.; — *Emberiza spodocephala* Pall.; — *Emberiza cia yunnanensis* Sharpe.

Motacillidés. — *Motacilla Hodgsoni* Blyth; — *Motacilla melanope* Pall.; — *Motacilla borealis* Sund.

Nectariniidés. — *Aethopyga Dabryi* (Verr.), bel Oiseau très particulier à cette région de la Chine méridionale.

Zostéropidés. — *Zosterops simplex* Swinh.

Laniidés. — *Lanius Schach* L., belle espèce de grande taille; — *Lanius lucionensis* L.; — *Lanius tigrinus* Drap.

Turdidés. — *Turdus Naumanni* (Temm.) et *Turdus fuscatus* (Pall.), tous deux très répandus en Extrême-Orient; — *Petrophila cyanus* (L.); — *Henicurus sinensis* Gould; — *Ruticilla aurorea* (Gm.); — *Rhyacornis fuliginosa* (Vig.); — *Chimarrhornis leucocephala* (Vig.); — *Notodela leucura* (Hodgs.); — *Ianthia cyanura* (Pall.), espèce cantonnée, comme la plupart des précédentes, dans les districts montagneux du sud de la Chine et du Tibet; — *Oreicola ferrea* (Hodgs.); — *Copsychus saularis* (L.).

Timéliidés. — *Myophoneus cœruleus* (Scop.); — *Dryonastes sannio* (Swinh.); — *Trochalopteron canorum* (L.); — *Babax lanceolatus* (Verr.), rare espèce propre au sud de la Chine.

Pycnonotidés. — *Pycnonotus xanthorrhous* And.

Campophagidés. — *Campophaga melanoptera* Rüpp; — *Pericrocotus roseus* (Vieill.) ♂ et ♀, espèce propre à l'Himalaya et qui ne semble pas avoir encore été signalée en Chine, bien qu'elle figure en abondance parmi les Oiseaux étudiés ici; notons que plusieurs individus ♂ ont la bande frontale rose très élargie et étendue sur le vertex jusqu'au niveau des yeux; — *Pericrocotus cantonensis* Swinh., espèce de couleur terne, particulière au sud de la Chine.

Muscicapidés. — *Muscicapa latirostris* Raffl.; — *Xanthopygia cyanomelæna* (Temm.) ♂ et ♀; — *Stoparola melanops* (Vig.), gobe-mouche des plus communs en Chine; — *Terpsiphone Incei* (Gould) ♂ et ♀; le plumage du ♂ adulte de cette espèce est d'un brun roux sombre à reflets pourprés; — *Culicicapa ceylonensis* (Sw.).

Upupidés. — *Upupa epops* L.

Picidés. — *Picus Guerini* Malh., forme tout à fait intermédiaire entre le *P. canus* Gm., du nord de l'Europe et de l'Asie, et le *P. occipitalis* Vig., de l'Inde; — *Dryobates Cabanisi* Malh.; — *Dryobates hyperythrus subrufinus* Cab. et Heine, variété chinoise se distinguant du type, propre à l'Himalaya, par la couleur du dessous du corps d'un brun roux moins vif.

Capitonidés. — *Megalœma virens* (Bodd.).

Cuculidés. — *Cuculus micropterus* Gould; — *Cuculus canorus* L.; — *Cacomantis merulinus* (Scop.); — *Eudynamis honorata* (L.), ♂, ♀ et juv.

Phasianidés. — *Gennœus nycthemerus* (L.) ♂; — *Chrysolophus Amherstiœ* Leadb. ♂; à côté de ce beau Faisan, il faut signaler deux hybrides avec son congénère, le Faisan doré, *Chr. pictus* (L.), tout à fait semblables à ceux que l'on obtient fréquemment dans nos volières.

Parridés. — *Hydrophasianus chirurgus* (Scop.).

Rallidés. — *Gallinula chloropus* (L.); *Gallicrex cinerea* (Lath.); — *Amaurornis phœnicura* (Forst.); — *Hypotœnidia striata* (L.); — *Limnobœnus fuscus* (L.); cette dernière espèce n'avait pas encore été signalée dans la région chinoise; elle appartient, comme les trois précédentes, à la faune indienne et indo-malaise.

Charadriidés. — *Microsarcops cinereus* (Blyth); — *Vanellus vanellus* (L.); — *Squatarola squatarola* (L.); — *Gallinago gallinago* (L.).

Ardéidés. — *Ardea cinerea* L.; — *Nycticorax nycticorax* (L.); — *Butorides javanica* (Horsf.); — *Ardeola Bacchus* (Bp.); — *Ixobrychus* [= *Ardetta*] *cinnamominus* (Gm.).

Ciconiidés. — *Ciconia nigra* (L.); — *Pseudotantalus leucocephalus* (Gm.); ces deux Oiseaux ne sont représentés dans cette collection que par des exemplaires jeunes.

Anatidés. — *Nettion crecca* (L.) ♀; — *Dafila acuta* L. ♀; — *Merganser squamatus Gould* ♂.

Cette dernière espèce mérite de retenir tout particulièrement l'attention, car elle paraît être d'une grande rareté. Décrite pour la première fois par Gould (*Proc. Zool. Soc.*, 1864, p. 184) d'après un individu ♂ immature, qui en resta longtemps le seul représentant connu, il n'en existe encore dans les Musées qu'un très petit nombre d'exemplaires. Le plumage de l'adulte n'est guère connu que depuis une vingtaine d'années, par la description et la figure qu'en a données O. Grant (*The Ibis*, 1900, p. 602 et pl. XII), d'après un couple de cet Oiseau capturé dans la province de

Hunan (Chine méridionale). Un autre individu ♂ a, depuis lors, été signalé (Buturlin, *Mess. Orn. Mosk.*, 1910, p, 265, et *The Ibis*, 1911, p. 182) comme ayant été tué en Daourie, dans la vallée inférieure de l'Amour.

L'exemplaire que nous mentionnons en cette note est un ♂ en plumage de noce, tout à fait semblable à celui qui a été figuré par O. Grant. De taille relativement faible, il est parfaitement distinct des autres espèces de harles par sa longue huppe de plumes effilées (dont quelques-unes ont plus de 10 centimètres de longueur), par la couleur blanc rosé uniforme des parties inférieures et l'absence de collier cervical de même couleur, enfin par les dessins noirâtres du dos et des flancs.

Il est curieux de noter que ces deux ♂, tués en hiver dans la Chine méridionale, sont parés de leur plumage de noce, tandis que celui de Sibérie, signalé par Buturlin et tué en été, est revêtu d'un plumage terne analogue au plumage d'hiver des autres harles et des ♀. Mais nous ne connaissons pas assez les habitudes de cette espèce, très vraisemblablement migratrice comme ses congénères, pour pouvoir en tirer des conclusions de quelque intérêt.

Quelques cas de tuberculose aviaire,

par M. Alfred Mouquet.

Les vétérinaires en général considèrent les lésions de tuberculose pulmonaire comme exceptionnelles chez les Oiseaux domestiques. Je crois que cela est dû, au moins dans une certaine mesure, aux causes suivantes :

1° Beaucoup d'animaux sont sacrifiés jeunes pour l'alimentation ou sont supprimés s'ils paraissent malades, de sorte que les lésions du poumon n'ont pas le temps de se produire ;

2° Les adultes (Poules pondeuses), usés à la fois par le surmenage de ponte et la maladie, quand ils la contractent, meurent ou sont sacrifiés avant l'infection pulmonaire.

Les conditions de vie étant différentes chez les oiseaux de ménagerie, les altérations du poumon paraissent plus fréquentes chez eux, comme la petite statistique suivante, insuffisante d'ailleurs pour une démonstration complète, semble l'indiquer.

En trois ans et demi, 178 Oiseaux d'espèces et d'âges divers sont morts à la Ménagerie du Muséum. Sur ce nombre 83 ont succombé aux suites d'accidents ou n'ont pu être autopsiés. Sur les 95 qui restent, 10 sont morts de tuberculose avec lésions évidentes, contrôlées microscopiquement[1] et sur ces 10, deux ont présenté des lésions pulmonaires certaines. Je vais vous donner le résumé succinct de trois cas dont un concernant l'endocarde.

Grue cendrée (*Grus cinerea* Bechstein). — Entrée à la Ménagerie le 10 avril 1910, morte le 3 décembre 1919.

Commémoratifs. — N'a jamais été signalée malade; trouvée morte; a toujours couché dehors même par les plus grands froids.

Autopsie. — Maigreur extrême. L'abdomen à la palpation semble rempli par un corps dur résistant à la pression des doigts. Il l'était en effet *totalement* par la masse énorme, que je vous présente, qui le comblait comme les albumines coagulées remplissent un œuf dur. Cette masse, véritable agglomérat, ressemblant à la dureté près à un béton, est composée de nodules caséeux variant des dimensions d'un grain de mil à celles d'une grosse noix. Dans l'agglomérat sont compris des ganglions qui, pour la plupart, ne sont plus reconnaissables et le foie qui est devenu énorme. Les nodules sont réunis les uns aux autres par du tissu conjonctif ou de petites portions de tissu sain; après énucléation, qui d'ailleurs se fait très facilement, ils laissent une loge vide à paroi conjonctive. Tout le tube digestif a été déplacé et rejeté par la masse caséeuse autant que faire se pouvait, dans la partie postérieure de la cavité abdominale. Il existait des lésions de même nature mais moins étendues dans les poumons et les reins.

---

[1] Il est probable que des lésions tuberculeuses très discrètes, ne se remarquant pas à l'autopsie, ont dû exister chez des animaux morts d'autres infections.

Les recherches faites dans les masses caséeuses ont montré très peu ou pas de bacilles; la mise en évidence de ces derniers a dû être faite dans de jeunes lésions,

Le volume de ces productions pathologiques m'a paru assez rare pour que je vous apporte la pièce en faisant remarquer combien grande a été la lutte de l'organisme contre le bacille.

Canard carolin (*Aix sponsa* Linné). — Entré en Ménagerie le 17 août 1915, mort le 7 janvier 1921.

Autopsie. — Maigreur. Très nombreuses masses caséeuses, des dimensions d'un grain de mil jusqu'à celles d'un testicule de coq, dans les poumons. Foie et reins criblés de petits tubercules. Ganglions abdominaux caséeux atteignant parfois le volume d'un petit œuf de poule. Les lésions les plus curieuses ont été rencontrées sur la cornée droite. A son centre, celle-ci, sur une étendue circulaire de quelques millimètres, forme une saillie ressemblant à première vue à une phlyctène. Cette saillie se différencie nettement par sa teinte blanchâtre de la partie saine périphérique et transparente.

En faisant une petite pression latérale, une lame de cornée altérée se soulève très facilement et laisse voir une surface blanchâtre, humide mais sans liquide vésiculeux. Les réactions inflammatoires de la conjonctive sont à peine visibles, mais dans le coin interne de l'œil formant cul-de-sac il existe un exsudat blanc légèrement jaunâtre ayant le volume d'un petit pois.

Les frottis faits avec la partie malade de la cornée et l'exsudat ont montré des bacilles de Koch en énorme quantité. Quelques bacilles et cocci non déterminés y étaient mélangés.

Hocco (*Crax alector* Linné). — Entré en Ménagerie le 24 juillet 1903, mort le 21 avril 1918.

Autopsie. — Ventricule succenturié : plein d'aliments.

Intestin : lésions d'entérite aiguë.

Cavité abdominale : pas de tuberculose assez prononcée pour avoir attiré l'attention.

Cœur : oreillette gauche; il existe au niveau de l'orifice des veines pulmonaires deux petits choux-fleurs blanchâtres ayant d'une façon générale la consistance, la friabilité et l'aspect de bourgeons charnus exsangues. Au milieu de leur masse on constate des régions plus denses, un peu zonées, ayant une consistance fibrino-caséeuse.

Ces excroissances sont entourées de masses plus petites et translucides.

Valvule auriculo-ventriculaire gauche : épaissie et parsemée, surtout sur la face supérieure, de granulations friables et également translucides qui sont de même remarquées sur certains cordages.

Orifice aortique : présente une granulation analogue aux précédentes de la grosseur d'un grain de mil.

L'examen bactériologique a prouvé que ces lésions étaient tuberculeuses.

Pattes : sont pour des causes diverses plus ou moins déformées dans la région du tarso-métatarse et des doigts. Les écailles épidermiques sont déplacées, soulevées et forment en avant de chaque métatarse une profonde gouttière irrégulière. Des phalanges manquent à plusieurs doigts. Une verrue à aspect corné existe sur l'un des métatarses et s'étend en profondeur jusqu'au niveau de l'os.

Le bacille de Koch a été trouvé dans les matières provenant de cette verrue.

Telles sont les trois courtes observations de tuberculose qui m'ont paru dignes d'être signalées : la première par le volume des néoproductions, la seconde par sa kératite et la troisième par l'existence de lésions sur l'endocarde.

Typhose aviaire (Autruche et Milan),

par M. Alfred Mouquet.

On a beaucoup parlé depuis quelque temps de Typhose aviaire (*Fowl typhoid* des Nord-Américains) qui aurait pour agent le *Bacterium sanguinarum* de Moore (1898), tout semblable, dit d'Hérelle, à la mobilité près, au bacille d'Eberth.

Je vais dans cette Note vous dire ce que j'ai observé chez une Autruche et un Milan noir qui sont morts dans des conditions de rapidité identiques.

Le bacille rencontré chez chaque animal a-t-il constitué une infection primaire ayant amené la mort ou ne s'est-il développé qu'après préparation du terrain par un autre microorganisme? L'avenir nous le dira sans doute, mais jusqu'à présent il me semble bien probable que les bacilles isolés ont été les causes déterminantes des morts foudroyantes observées (1).

Autruche femelle. — Du poids de 50 kilogrammes, âgée de 15 mois environ, offerte par le Service de l'élevage du Maroc le 15 décembre 1920 et autopsiée le 24 janvier 1921.

Commémoratifs. — Paraissait bien portante le 23 janvier, se promenait et avait mangé comme d'habitude. Morte dans la nuit du 23 au 24.

Autopsie. — Cadavre encore un peu chaud, en bon état de graisse.

Cavité abdominale : à son ouverture une chose frappe vivement : tout le péritoine est de couleur «violet prune foncé». La teinte est moins nette et tire sur le rouge dans la région près du foie ; tout le tube gastro-intestinal, à l'exception du ventricule succenturié et d'une petite partie duodénale qui est «rouge violacé», a pris extérieurement la teinte signalée pour le péritoine et cela avec une uniformité qui, à première vue, pourrait faire croire, à une personne étrangère aux autopsies, à une coloration non pathologique et propre à l'espèce.

---

(1) Autre cas du même genre : en mai 1920, une femelle de Cygne blanc, en train de couver et en bonne santé, la veille, était trouvée morte un matin. A l'autopsie, entre autres choses, il existait de la congestion et de l'inflammation intestinales. Le sang du cœur, pour des recherches particulières entreprises à ce moment par le Dr Nicolle, servit à notre confrère Bouffanais à faire des ensemencements qui donnèrent une culture pure d'un bacille du groupe *Coli*. Une personne à compétence universelle avait trouvé pour cette mort une explication bien simple : inanition ! A noter que sur 178 Oiseaux morts à la Ménagerie depuis trois ans et demi par causes diverses, 53 ont présenté des lésions d'entérite souvent hémorragique. Dans les autopsies des *Coli* et des bactéries ovoïdes ont été fréquemment rencontrés. Sont seuls relatés dans la présente communication les cas dans lesquels une culture, avec un prélèvement fait dans le cœur, a été tentée.

Les vaisseaux des épiploons et mésentère, ceux superficiels de l'intestin dessinent d'énormes arborisations presque noires.

La muqueuse intestinale recouverte, surtout dans le grêle, de mucosités d'un jaune sale, a pris l'aspect d'un velours rouge très foncé. Les phénomènes congestifs y sont tellement intenses qu'ils ont rendu la membrane d'une friabilité extrême. Dans aucune autopsie, sauf dans quelques cas de congestion intestinale du Cheval où la muqueuse prend dans certaines régions l'aspect d'une boue hémorragique, je n'ai rencontré hyperhémie aussi accentuée de tout le tube digestif.

Le ventricule succenturié et le gésier renferment des aliments récemment mangés, les deux ont leur muqueuse recouverte d'un enduit jaunâtre mais paraissent sans altérations au moins macroscopiques. Le péritoine et les sacs aériens contiennent un peu de sérosité jaune, très riche en albumine avec, en suspension, des globules rouges et blancs.

Pancréas : apparaît à l'extérieur tout moucheté d'hémorragies ; ces lésions se retrouvent abondantes à la coupe.

Foie : n'est pas friable et a sa couleur normale dans la plus grande partie de sa surface. Dans certains endroits existent des plaques décolorées, d'un ton ocre foncé, dont les bords plus ou moins couleur de groseille passent peu à peu à la teinte normale. Au bout de six heures cet organe avait pris dans toute son étendue une teinte jaune marron.

Reins : décolorés.

Cœur : flasque, myocarde plus pâle qu'à l'état normal mais encore assez résistant aux tentatives de dilacération.

Poumons : les deux poumons (le droit plus que le gauche) sont congestionnés d'une façon intense dans une grande partie de leur étendue. Les parties congestionnées «rouge foncé» se différencient nettement des parties saines qui sont *rose tendre.*

A la coupe les premières ont un aspect tout particulier : sur un fond sanglant et sombre apparaissent nombreuses et disposées en trou d'écumoire de grosses mouchetures noires qui sont des vaisseaux ou des bronches sectionnés et gorgés de sang.

Recherches bactériologiques. — Dans l'intestin les microorganismes sont nombreux mais des bacilles mobiles, se colorant souvent aux extrémités et ne prenant pas le Gram, sont les plus abondants.

Des cultures sont tentées à la température du Laboratoire (celui-ci ne possède ni étuve, ni autoclave) sur gélose peptone et sur gélose lactosée tournesolée, deux avec des prélèvements faits dans l'intestin et une troisième avec du sang recueilli aseptiquement dans le cœur. Toutes trois donnent des colonies; pour abréger, je ne parlerai que des deux sur gélose colorée (provenant de cœur et intestin). Toutes deux disloquent le milieu, font virer au rouge le tournesol, ce qui semble indiquer la présence d'un coli-bacille et toutes deux ensuite font revirer le rouge au bleu, ce qui est une réaction du paratyphique B.

Ces résultats déjà intéressants ne me donnèrent que satisfaction incomplète, mais les moyens d'investigation du Laboratoire ne me permirent pas de pousser plus loin mon étude. C'est alors que, sachant que mon très aimable collègue, M. Truche, de l'Institut Pasteur, s'occupait de typhose, je lui remis ma culture provenant du cœur. Voici ce que mon confrère a trouvé dans ses examens :

1° Culture pure ;

2° D'une façon générale le bacille trouvé est plutôt *Coli*, cependant les cultures en milieu liquide ne donnent qu'une odeur modérée pouvant le rapprocher de certains paratyphiques B ;

3° Agglutination :

Avec sérum T $= \frac{1}{100}$, faible au 1/200 ;
Avec sérum para A $= \frac{1}{100}$;
Avec sérum para B, très faible au 1/100.
Résultats en somme peu démonstratifs.

Action sur les sucres :

Gélose lactosée tournesolée = Virage,
Gélose rouge neutre = Virage,
Lait tournesolé = Rougit et coagule,
Petit-lait = Rougit,
Gélose au plomb = Rien.

Le bacille ici est nettement *Coli*.

En résumé, dit mon confrère, le bacille n'est ni un vrai typhique ni un vrai *Coli*, dans le sens strict du mot, mais il est bien proche de ce dernier.

Milan noir. — Entré à la Ménagerie le 4 septembre 1920, trouvé mort le 14 février 1921.

Autopsie. — La cavité intestinale entière est remplie d'un magma sanguin, la muqueuse est enflammée.

Le *foie* est friable, de couleur rouge sale.

Bactériologie. — Du sang du cœur et un peu du contenu d'un ganglion abdominal sont mis en culture sur gélose lactosée tournesolée. Les colonies développées donnent sur le milieu les mêmes réactions que celles signalées au paragraphe «Autruche», et le bacille observé se comporte de même à l'état frais ou aux colorants sous le microscope.

Dans ces conditions, bien que les recherches n'aient pas été poussées aussi loin que pour l'Autruche, je crois pouvoir dire que le Milan est mort d'une infection de même nature.

Il est bon de faire remarquer que les deux Oiseaux ont succombé à une vingtaine de jours d'intervalle, qu'ils vivaient dans des locaux distincts et éloignés et que leur alimentation était forcément de nature différente.

L'Autruche recevait de l'orge écrasée, de l'avoine, du son, des betteraves, des carottes, des choux, de la salade, des coquilles d'huître et du soufre.

Le Milan noir recevait du mouton, du veau ou du bœuf, la première de ces viandes étant la plus communément consommée par les oiseaux de proie.

Bien que des aliments végétaux ou animaux puissent aussi bien les uns que les autres être souillés par des bacilles du groupe Eberth Coli, il paraît bien probable que, parmi les choses capables d'infecter, l'eau dans le cas présent a dû jouer le rôle nocif.

Conclusions. — Les nombreux cadavres examinés et les études faites à l'Institut Pasteur par M. le vétérinaire Truche permettent de dire que les microbes rencontrés dans la typhose aviaire ressemblent morphologiquement au *B. Coli* ou au bacille d'Eberth. Leurs actions sur les sucres sont variables. Tantôt le bacille cultivé est *Coli*, tantôt il est typhique, para A ou para B. L'agglutination donne également des résultats discordants. Dans ces conditions et jusqu'à plus ample informé, il est bon d'en rester pour les diverses infections rencontrées, ressortissant au groupe Eberth Coli, au terme «Infections Coli-bacillaires» de Nocard et Leclainche *in «Traité des maladies microbiennes des animaux»*.

M. Truche prépare un vaccin polyvalent qui jusqu'à présent donne des résultats encourageants. (S'adresser à l'Institut Pasteur.)

Description de Cétonides nouveaux recueillis par M. L. Burgeon au Congo belge et appartenant aux collections du Muséum national d'Histoire naturelle,

par M. A. Bourgoin,

2e NOTE.

Coenochilus strigatus nov. sp.

♂ *Niger, sat nitidus; pronoto fere orbiculari, regulariter dense punctato, disco medio sulcato, lateribus rotundato-angulatis; scutello minus punctato, lateribus sulcatis; elytris sulcis duobus primis bistriatis, externis interruptis; pygidio convexo, denssissime longitudinaliter sinuatim strigillato; pectore lateribus grosse, episternis minus fortiter punctatis; segmentis ventralibus medio leviter depressis, laevibus, lateribus punctato-striatis; tibiis omnibus extus inermibus, posticis apice intus incrassatis, breviter pilosis.*

Long. 16 mm. 5; *Lat. max.* 6 mm. 8.

Province de Maniéma : Kindu (1917).

Tout noir, assez brillant en dessus, davantage en dessous, à ponctuation dense, fine, ronde, bien marquée, régulière, les points séparés sur le dessus par un intervalle à peu près double de leur diamètre. Tête absente; pronotum aussi long que large, anguleusement arrondi sur les côtés, sa base faiblement échancrée devant l'écusson; disque à sillon médian profond, formé d'une succession de gros points ronds, tangents, atténué à ses extrémités, commençant au tiers antérieur et n'atteignant pas la base. Écusson à ponctuation peu dense, corrodé sur ses bords en un sillon large et profond. Élytres à suture pas plus élevée que les intervalles costiformes; deux premiers sillons très régulièrement gravés en rainure, commençant au niveau de la pointe de l'écusson; l'interne se perdant près de la suture, avant le sommet, le second derrière le calus apical; le fond de chacun d'eux gravé de deux stries continues excessivement fines qui séparent trois intervalles très ténus; la côte qui longe en dehors le deuxième sillon rejoint la côte humérale au calus apical; elles enclosent deux lignes tiretées séparées par un étroit intervalle; ponctuation latérale excessivement dense et fine, striolaire au sommet. Dessous glabre, à ponctuation très fine au milieu, plus grosse et pupillée sur les côtés du pectus, striolaire sur ceux du ventre; tibias postérieurs, vers leur sommet, dilatés en dedans et portant une brosse de poils courts.

Coenochilus carinipes nov. sp.

♀. *Niger, nitidus, dense punctatus; pronoto lateribus marginatis, antice rotundatis, postice sinuatis; basi fere recto, bi-impresso, elytris quinquestriatis tibiis omnibus quadratis, striatis, carinatis.*

Long. 14 millimètres; *lat. max.*, 6 millimètres.

Kindu (1917).

Noir, brillant, dessous tirant sur le brun, à ponctuation ronde, fine; dense, régulièrement distribuée. Tête rugueuse, à carène obtuse, transversale, clypéus dilaté et échancré en avant comme chez les espèces voisines; pronotum convexe, peu plus large en son milieu que long, ses côtés rebordés, arrondis en avant, sinués en arrière; angles postérieurs obtus, base rectiligne portant deux impressions finement striolées; écusson peu ponctué à sommet très aigu. Élytres assez convexes, à cinq stries profondes n'atteignant ni la base ni le sommet; les deux premières portant en leur fond deux stries fines séparées par un étroit espace pointillé; dans les autres, ces stries sont interrompues et remplacées par des points ovalaires ou très allongés; la cinquième moins nette, et confluente en arrière avec une sixième très abrégée en avant; suture et intervalles finement, densément et régulièrement ponctués, cette ponctuation devenant progressivement striolaire, sur les déclivités, vers le sommet; les strioles sont très fines et très drues au bord postérieur. Pygidium brun, peu convexe, très densément et finement ponctué, à pubescence éparse, courte, dorée. Métasternum très finement et très densément ponctué, à pubescence dorée assez longue; ventre convexe finement et densément ponctué; fémurs striolés, à pubescence rousse, très courte, au bord interne; tibias équarris, fortement sillonnés, à arètes et carènes tranchantes; carène externe des antérieurs dilatée en pelle bidentée au sommet, concave en dessous.

G. strigosus et *C. carinipes* sont décrits sur des individus défectueux trouvés morts dans des toiles d'araignées.

Pseudastoxenus NOV. GEN.

Gen. Astoxeno *approximatum, similiter exstructum, sed clypeo antice recurvato, medio lobato.*

Pseudastoxenus favosus nov. sp.

♂ Niger, haud nitidus, luteo-variegatus et squamosus; fronte utrinque inter oculos breviter transversim carinata; pronoto transverso, lateribus rotundato angulatis, disco sinuatim striolato; elytris depressis, varioloso-punctatis.

Long. 12 mm. 7; *lat. max.* 6 mm. 8.

Noir, terne, dessus densément varié de jaune terreux et de squames roussâtres, d'aspect cireux. Tête rugueusement ponctuée-striolée; canthus oculaires prolongés par une brève carène entre le front et le clypéus; ce dernier incliné, à rebord tranchant, peu élevé sur les côtés, mais fortement retroussé en pointe en avant; face visible du menton en bouclier plan, allongé, à striolation éparse, obsolète: antennes noires à sommet brun. Pronotum transversal, atténué fortement en avant et en arrière, anguleusement arrondi vers le milieu des côtés; ceux-ci, ainsi que la base, rebordés jusqu'au tiers antérieur; surface sinueusement et fortement striolée en travers; écusson équilatéral, ses côtés fortement incurvés, son sommet très aigu. Élytres sans côtes, largement déprimés vers la suture, plus profondément en avant, couverts de gros points varioliques, peu visibles sur les déclivités où le revêtement squameux est dense; pygidium convexe, squameux. Dessous éparsement squameux, à striolation latérale assez dense mais confuse, surtout sur l'abdomen; celui-ci un peu déprimé et finement ponctué en son milieu; tibias antérieurs tridentés, les autres bidentés au bord externe; tarses à peu près égaux aux tibias.

Pseudastoxenus Burgeoni nov. sp.

♀. Nigro brunneus, opacus, squamulis minutis brunneo-griseis vestitus, ubique densissime punctatus. Fronte plana, clypeo subquadrato, medio leviter elevato; pronoto transverso, hexagono, lateribus angulatis, haud marginatis; elytris medio depressis, lateribus anguste griseo-trifasciatis.

Long. 10 millimètres; *lat. max.* 6 millimètres.

Kindu (1917).

Brun noir, mat, partout couvert de squamules grisâtres très fines et d'une ponctuation ronde, fine, bien nette, très dense, réunie par endroits en strioles longitudinales dans les dépressions des élytres.

Tête plane, sans carènes, clypéus légèrement transversal, faiblement rebordé sur les côtés, à angles arrondis; bord antérieur retroussé en une pointe peu élevée arrondie au sommet; menton en écusson subcarré, obsolètement striolé en travers. Pronotum convexe, transversal, hexagonal, à angles antérieurs aigus, postérieurs presque droits; côtés anguleusement dilatés vers leur milieu, non rebordés; base convexe. Écusson équilatéral à côtés incurvés, angle postérieur très aigu. Élytres sans côtes nettes, déprimés vers la suture, calus arrondis, saillants; déclivités arrondies portant chacune sur leur moitié postérieure trois étroites fascies squameuses grisâtres, ternes; pygidium plat, déprimé de chaque côté et à son sommet vaguement caréné en long. Pattes ponctuées et squamulées comme le reste du corps; tibias ayant tous deux dents obsolètes au bord externe; tarses à peu près égaux aux tibias.

Mecaspidius NOV. GEN.

♀. *Ovatus, crassus, sat convexus. Capite quadrato, clypeo rectangulari, longitudine duplo latiore, antice valde marginato, nec sinuato nec lobato. Prothorace transverso, trapezoidali, basi circulariter rotundato, lateribus ante basin excisis; scutello elongato, acuto; elytris inaequabilibus, angulis posticis leviter acutis; processu mesosterni sat lato, leviter prominulo, antice rotundato; tibiis anticis extus oblique truncatis, obsolete bidentatis.*

Mecaspidius cinereus nov. sp.

♀. *Niger, opacus, griseo-vestitus, grosse punctatus, breviter pilosus.*

Long. 10 millimètres; *lat. max.* 6 mm. 7.

Kindu (1917).

Noir, terne, grossement ponctué, à revêtement tomenteux grossier, gris cendré et à poils brun roux, dressés, très courts. Tête carrée à points ronds, profonds, séparés par un intervalle à peu près égal à leur diamètre; clypéus rectangulaire deux fois aussi large que long, à rebord épais en avant, antennes noires; menton transversal, terminé en triangle obtus. Corselet raboteux, à ponctuation grosse, ronde, dense, à base bi-impressionnée, fortement avancée en arc de cercle entre les élytres; côtés convergents en avant, non rebordés, échancrés en arc sur leurs tiers postérieur; angles postérieurs obtus à sommet net; écusson une fois et demie aussi long que large, à côtés concaves et sommet aigu. Élytres à surface très inégale, raboteux, profondément déprimés sur la moitié antérieure du disque; à gros points ronds isolés ou réunis, visibles par endroits, plus ou moins alignés sur le disque; calus nuls, sommet légèrement sinué de chaque côté de l'angle sutural. Pygidium plat, à surface inégale, arrondi au sommet. Pointe mésosternale assez large, légèrement saillante, arrondie subogivale; ponctuation et revêtement à peu près pareils en dessus et en dessous; pattes comprimées, tibias épais à bord externe tranchant; les antérieurs obliquement tronqués au sommet en dehors, troncature obsolètement bidentée; tarses égaux aux tibias.

Cette espèce, assez différente des autres Crémastochilides, ressemble par sa coloration et la forme générale de son corps à certains Curculionides du genre *Mecaspis*.

Genuchus ruficornis nov. sp.

♀ *Niger, nitidus, elongatus; capite leviter impressa, utrinque post oculos transversim, in fronte medio fortius carinata; clypeo verticali, fortiter gibboso, antice sinuato, antennis rufis; pronoto a basi rotundato-angustato; elytris singulis quadri-striatis, striis geminatis intervallis fortiter punctatis; pygidio brunneo, depresso, medio longitudinaliter carinato.*

Long. 7 mm. 6; *lat. max.* 3 mm. 5.

Kindu (1917).

Noir, brillant, allongé, fortement ponctué. Tête mate, à ponctuation très dense, vertex convexe, séparé, par une carène obsolète, de la dépression frontale; côtés du vertex transversalement carénés au-dessus et un peu en dedans des yeux, les carènes tranchantes, n'atteignant ni les bords ni les yeux; clypéus vertical portant en son milieu une forte gibbosité terminée à son sommet par une carène tranchante qui limite en avant le milieu du front; bord antérieur du clypéus largement échancré; antennes rousses. Pronotum transversal, largement arrondi à la base, atténué en avant, à ponctuation grosse, ronde, pupillée dans le sillon médian et de chaque côté des étroits espaces lisses qui le limitent, rugueuse, très dense, sur les côtés et en avant. Écusson triangulaire, striolé en long, à mince rebord lisse; élytres à disque inégal, gravés chacun de quatre doubles stries profondes, plus ou moins caténiformes; intervalle sutural à points allongés, le plus souvent alternés sur deux rangs; le suivant avec une rangée de points presque semblables, obliques, pupillés sur leur partie antérieure; le troisième plus large que le second, portant deux rangées de points et, en son milieu, ainsi que le cinquième, une tache squameuse grise: le quatrième étroit, avec un seul rang de points; le cinquième, moins élevé, limite la déclivité latérale densément couverte de points ronds pupillés plus ou moins réunis en strioles transversales; sommet rougeâtre. Pygidium incliné, saillant, déprimé, rougeâtre, à carène longitudinale noire, sommet en ogive surbaissée, obtuse. Tibias antérieurs au bord externe sinués plutôt que dentés; médians et postérieurs ayant une petite tache rouge vers leur milieu et une petite épine externe au bord inférieur de cette tache.

Lissogenius simplicipes nov. sp.

♂ *Niger, sat nitidus, cicatricibus ellipticis dense signatus, haud luteo-variegatus; tarsi 5-articulati, anticorum articulis omnibus simplicibus, ultimo haud constricto,*

Long. 7 millimètres; *lat. max.* 3 mm. 8.

Kindu (1917).

Noir, assez brillant, sans trace de reliefs jaunâtres, densément couvert d'une forte ponctuation plus ou moins ovalaire, formant une réticulation dense sur la tête et le pronotum. Vertex très convexe, carène frontale interrompue en son milieu; clypéus finement rebordé, ses côtés parallèles en arrière, convergents en avant; échancrure apicale peu profonde. Pronotum à surface inégale, ses côtés arrondis en leur milieu, sinués en avant, plus fortement en arrière ; les angles postérieurs marqués par une très petite dent; base rectiligne, lisse en son milieu, pas plus large que l'écusson ; celui-ci densément couvert de gros points pupillés. Disque des élytres inégal, déprimé en avant, relevé au milieu, plan en arrière, couvert de gros signes ovalaires allongés, séparé des déclivités par une côte obtuse, ponctuée comme le reste de la surface; déclivités densément couvertes de gros points polygonaux aussi longs que larges ; pygidium convexe, faiblement caréné sur la moitié basilaire de sa ligne médiane, à ponctuation ronde. Pectus à gros points arrondis; segments ventraux à peine déprimés, à gros points ronds; tibias antérieurs obsolètement bidentés; tarses à cinq articles subcylindriques, les antérieurs n'ayant pas le cinquième article divisé par un étranglement ; ongles mobiles très petits.

Diagnoses de Galerucini *nouveaux recueillis dans l'Angola par la Mission Rohan-Chabot* (*1914*),

par M. V. Laboissière.

Apophylia angolensis nov. sp.

Noir, épistome, base des antennes, sommets des cuisses et tibias au moins en dessous, testacés, élytres vert doré grillant, sommet de la tête, pronotum, élytres et dessous du corps recouverts d'une fine pubescence couchée, grise.

Tête forte, partie antérieure lisse, partie supérieure convexe coupée par un sillon longitudinal peu profond et couverte d'un réseau de points très serrés de grosseur moyenne; antennes filiformes, deuxième article moitié moins long que le troisième, quatrième aussi grand que les deux réunis. Pronotum environ deux fois plus large que long, bords latéraux légèrement arrondis, angles antérieurs globuleux les postérieurs arrondis, surface convexe couverte de points semblables à ceux du dessus de la tête, marquée d'une impression transversale au-dessus du milieu plus profonde latéralement, de son centre part un léger sillon qui rejoint sur la base une large dépression transversale. Élytres parallèles, séparément arrondis au sommet, couverts de points plus larges que ceux du pronotum, les intervalles rugueux. Long. : 6-6 millim. 5.

♂, ongles bifides dernier segment abdominal creusé au sommet d'une profonde impression triangulaire.

♀, ongles appendiculés.

Dans le Benguela : Capelongo-Dongo, décembre.

Megalognatha Rohani nov. sp.

Noir brillant, labre et épistome bordés de flave ou de fauve, palpes jaunes, écusson plus ou moins testacé au sommet, élytres jaune citron foncé, abdomen testacé premiers segments bruns à la base, au moins latéralement.

♂, antennes difformes, premier article très épais, septième fortement élargi au sommet, formant en dehors un avancement triangulaire, huitième sécuriforme, neuvième triangulaire prolongé en pointe au sommet.

Pronotum carré, bords latéraux faiblement arrondis, angles antérieurs droits, saillants, les postérieurs arrondis, surface couverte de gros points varioliques et marquée d'une forte impression transversale au-dessous du bord antérieur se prolongeant en triangle vers le milieu, et d'une autre au-dessus de la base ; élytres densément et finement ponctués. Long. : 6 millim. 5-7 millim. 5.

Dans le Benguela : de Capelongo à Dongo, décembre.

Luperodes pygidialis nov. sp.

Jaune blanchâtre brillant, sommets des mandibules, partie supérieure du vertex, écusson, métathorax, hanches postérieures, extrême base des métatarses postérieurs, dernier segment abdominal et pygidium noirs ; la suture des élytres est finement bordée de noir un peu plus largement sur le milieu, une bande brune assez large longe le bord latéral sur sa moitié postérieure sans atteindre le sommet, la base est bordée de noir du côté interne, cette tache est invisible de dessus ; antennes brunes à partir du sixième article, les deuxième et troisième articles sont égaux en longueur, le quatrième un peu moins long que les deux réunis.

Pronotum deux fois plus large que long, surface couverte d'une ponctuation fine, peu profonde, les intervalles ruguleux; écusson triangulaire lisse ; élytres à ponctuation fine, les intervalles ruguleux ; pattes grêles, tibias mucronés; métatarse postérieur plus long que les trois autres articles réunis. Long. : 3 millim. 5.

Dans le Benguela : de Dongo à la rivière Cubango.

Ergana vittata nov. sp.

Noir, antennes à partir du cinquième article, sept taches sur le pronotum, écusson, bords latéraux, suture et une bande longitudinale sur le milieu des élytres ainsi que les cuisses noirs, pronotum jaune testacé, élytres rougeâtres.

En ovale court, convexe, antennes atteignant à peine le premier tiers des élytres, deuxième article court, le troisième d'un tiers plus long, les suivants légèrement plus grands ; pronotum deux fois plus large que long, bords latéraux légèrement arrondis en arrière, fortement convergents en avant, base arquée, angles antérieurs obliquement tronqués, les postérieurs obtus, surface convexe à ponctuation fine éparse, jaune testacé, marquée de sept taches noires ou brunes placées : une très petite de chaque côté sur le bord latéral, une anté-scutellaire, deux au-dessus de la base entre la médiane et celles du bord, une de chaque côté du milieu au-dessous du bord antérieur, les cinq taches du disque parfois réunies en forme d'M ; élytres arrondis aux épaules, parallèles en arrière, rétrécis à partir du dernier tiers jusqu'au sommet où ils s'arrondissent séparément, surface convexe, densément et fortement ponctuée, les intervalles rugueux, bordure suturale noire étroite, la marginale couvre les épipleures et n'atteint pas le sommet, la bande médiane, plus large, part de la base, se courbe sur les calus et descend sur le milieu de l'élytre jusqu'au quart postérieur; dessous (sauf les bords réfléchis du pronotum qui sont jaunes) noir, couvert d'une pubescence très dense, grise ; prosternum visible entre les hanches, cavités cotyloïdes fermées ; cuisses légèrement renflées, noires, tibias testacés. Long. : 7 millimètres.

Dans le Benguela : de Capelongo à Dongo et de Dongo à la rivière Cubango.

Barombia quadrilineata nov. sp.

Jaune d'ocre brillant, tête rougeâtre, pronotum jaune pâle, élytres jaune blanchâtre, antennes à partir du quatrième article, une tache en demi-cercle ou cordiforme sur le vertex, écusson, suture, bord latéral et deux bandes longitudinales sur chaque élytre, tibias et tarses noirs; parfois sur le pronotum cinq taches un peu plus foncées que la nuance normale.

Elliptique, très convexe, pronotum trois fois aussi large que long, bords latéraux rectilignes, convergents en avant, base largement arquée, angles antérieurs obtus, épaissis, les postérieurs aigus, surface convexe finement et peu profondément ponctuée ; élytres très convexes, finement et assez densément ponctués, complètement entourés d'une fine bande noire et ornés de deux autres bandes longitudinales, l'une partant de la base en dedans du calus huméral et s'arrêtant avant le sommet, l'autre placée entre celle-ci et la suture n'atteignant ni la base ni le sommet ; prosternum visible entre les hanches, cavités cotyloïdes entr'ouvertes ; pattes grêles, tibias terminés par une épine très longue aux postérieurs, métatarse postérieur aussi long que la moitié du tibia et plus grand que les trois articles suivants réunis. Long. : 5 millim. 25-6 millimètres.

Dans le Benguela : de Capelongo à Dongo et de Dongo à la rivière Cubango.

Barombia benguelensis nov. sp.

Forme du précédent, un peu moins convexe ; jaune testacé légèrement rougeâtre sur la tête et le pronotum, brillant, sommets des mandibules noirs, antennes filiformes, trois premiers articles jaune testacé, lisses, quatrième brun clair, les suivants noirs, pubescents, écusson brun clair, élytres jaune pâle complètement entourés de noir plus largement sur la base et le sommet ; la bande basale forme une grande tache qui couvre le calus et s'étend en arrière en forme de bande longitudinale sur le premier tiers, bande qui est plus rapprochée du bord latéral que de la suture ; chaque élytre est orné après le milieu d'une large fascie irrégulière transversale n'atteignant ni la suture ni le côté. Dessous jaune testacé pâle, poitrine brune. Long. : 4 millim. 9.

Dans le Benguela : Capelongo près Lucequé. Haut Cunene en décembre.

Gen. **Rohania** nov.

Génotype : *Rohania apicalis* nov. sp.

♂, forme allongée, grêle. Tête plus large que le pronotum en comprenant les yeux qui sont très grands, occupant tout le côté, saillants ; antennes aussi longues que le corps, pubescentes à partir du troisième article, premier claviforme, deuxième petit globuleux, troisième et suivants grands légèrement courbés. Pronotum à peine plus large que long, bords latéraux faiblement arrondis en avant et légèrement convergents en arrière, angles antérieurs saillants en dehors, les postérieurs droits ou un peu obtus ; surface coupée sur le milieu d'un sillon transversal plus profond latéralement. Écusson triangulaire à sommet obtus. Élytres allongés, subparallèles, arrondis séparément au sommet ; épipleures larges prolongés jusqu'à l'angle latéral. Prosternum nul entre les hanches, prolongé en arrière en une saillie, près des extrémités de laquelle s'arrêtent les sommets des épimères ; cavités cotyloïdes entr'ouvertes. Pattes allongées, tibias mutiques, métatarse des deux paires antérieures dilaté en forme d'U légèrement resserré au sommet, celui des postérieurs presque aussi long que les trois suivants réunis ; ongles dentés dans leur milieu, la dent interne plus courte que l'externe.

Le genre *Rohania* a l'aspect des Platyxanthites ; il s'en différencie par le sillon prothoracique entier, les cavités cotyloïdes non complètement fermées et les ongles dentés.

Rohania apicalis nov. sp. (1).

♂, noir, à reflets bronzés par places, mandibules — sauf leurs sommets — palpes, antennes, sommets des cuisses, et tarses jaune testacé, élytres châtain clair, base, bord latéral, épipleures et sommet noir bronzé ; la bordure basale ne dépasse pas la longueur de l'écusson, celle des côtés est étroite et diminue progressivement en arrière ; la tache apicale occupe environ le sixième de l'élytre.

---

(1) Nous possédons dans notre collection une deuxième espèce : **Rohania megalophtalma** nov. sp.

♂, noir, labre noir bordé de flave, partie antérieure de la tête vert brillant, le reste du dessus du corps bleu violet brillant, antennes noires, premier article vert métallique, cuisses noires, tibias et tarses bruns fortement pubescents. Chez cette espèce les yeux sont énormes, de couleur gris argenté, l'intervalle compris entre leur bord externe est aussi grand que la base des élytres. Long. : 4 millim. 5.

Afrique équatoriale : Fort-Sibut, dans le Haut-Chari.

Vertex garni de poils clairs extrêmement fins; pronotum à peine arrondi latéralement, angles postérieurs légèrement obtus, surface lisse, brillante; élytres finement ponctués, les intervalles ruguleux. Long. : 6 millimètres.

Dans le Benguela: de Dongo à la rivière Cubango.

GEN. **Huillania** NOV.

Génotype : *Huillania foramina* nov. sp.

♂, forme ovale allongée, tête presque aussi large que le pronotum en comprenant les yeux qui sont moyens, ovalaires et assez convexes; palpes maxillaires à troisième article renflé très gros, le quatrième petit, conique; antennes atteignant le milieu des élytres, pubescentes à partir du troisième article, premier claviforme, deuxième lenticulaire, plus large que long, troisième et suivants plus grands et arqués. Pronotum transversal, une fois et demie plus large que long, bords latéraux arrondis, faiblement convergents en arrière, angles antérieurs épaissis, les postérieurs obtus, chacun pourvu d'un pore sétigère; surface très convexe, voûtée dans son milieu, marquée sur sa moitié antérieure d'une forte dépression sur laquelle sont percés quatre pores non piligères, les deux antérieurs un peu plus écartés et moins gros que les postérieurs qui sont placés sur la base du bourrelet situé en arrière de la dépression. Écusson triangulaire, bords légèrement curvilignes. Élytres légèrement ovalaires, séparément arrondis au sommet; surface très convexe, marquée d'une impression en dedans des calus, épipleures larges se rétrécissant progressivement en arrière, s'arrêtant non loin de l'angle apical. Cavités cotyloïdes antérieures ouvertes, pattes assez robustes, tibias mutiques, ongles appendiculés.

Le genre *Huillania* possède les caractères généraux des Platyxanthites et surtout l'aspect; il s'en éloigne par la forme spéciale du pronotum et les cavités cotyloïdes ouvertes.

Huillania foramina nov. sp.

Dessous — moins les bords réfléchis du pronotum et les épimères prothoraciques — sommets des mandibules, partie supérieure de la tête noir brillant; écusson brun; le reste jaune ochracé brillant. Vertex réticulé, pronotum réticulé vers les angles postérieurs et marqué de quelques points autour de la dépression antérieure; élytres à ponctuation microscopique et éparse sur le disque, plus forte le long de la suture. Long. : 5 millimètres.

Dans le district de Huilla: de la rivière Cutchy à la rivière Cuelei, janvier.

Hemixantha foveolata nov. sp.

Noir brillant; bouche, palpes, antennes et pattes fauve pâle; tête noire ou brun roux, élytres châtain clair.

♀, tête moins large que le pronotum, antennes de la moitié de la longueur du corps, carène faciale déprimée et ponctuée au sommet. Pronotum une fois et demie plus large que long; bords latéraux arrondis, angles antérieurs saillants en dehors, les postérieurs obtus; surface peu convexe, couverte d'une ponctuation assez forte, les intervalles réticulés et marqués de points plus fins, creusée de trois impressions irrégulières, une antéscutellaire et une de chaque côté vers le milieu. Élytres couverts d'une ponctuation fine assez serrée, les intervalles finement réticulés. Long.: 8-9 millimètres.

Dans le Benguela : de Capelongo à Dongo et de Dongo à la rivière Cubango, décembre.

Hemixantha rugosa nov. sp.

Testacé, sommets des mandibules et milieu du labre noirs, tête légèrement ochracée avec de chaque côté, en arrière des yeux, une grande tache brun clair remontant obliquement pour se joindre à son homologue sur le sommet du vertex; milieu du front également marqué d'une tache un peu plus foncée que le reste de la tête; pronotum testacé pâle; écusson brun; élytres jaune blanchâtre; abdomen testacé roussâtre; antennes jaune ochracé et lisses sur les deux premiers articles, les suivants pubescents et plus pâles.

Forme du précédent; pronotum dépourvu de fossette mais couvert d'une ponctuation assez forte et presque rugueuse; élytres à ponctuation dense, les intervalles ruguleux, marqués à partir du milieu d'une impression qui s'étend au-dessus du bord latéral et atteint le sommet; cette partie de l'élytre paraît légèrement carénée. Long.: 9 millim. 5.

Dans le Benguela: de Dongo à la rivière Cubango.

Hemixantha similis nov. sp.

Testacé clair, antennes, poitrine, abdomen et pattes noirs; sommets des hanches et milieu de la poitrine brun clair; une tache allongée sur le milieu du pronotum et écusson brun foncé. Antennes allongées atteignant le tiers postérieur des élytres. Front éparsément ponctué ; pronotum à ponctuation assez forte, peu serrée ; surface des élytres couverte de points fins et serrés; intervalles réticulés, ruguleux. Long.: 6 millim. 5.

Dans le Benguela : de la rivière Cubango à la rivière Cutchy.

Faune entomologique des Îles Canaries.
Séjour de M. P. Lesne dans la Grande Canarie (1902-1903)[1].

II. *Diptères piqueurs*,

par M. E. Séguy.

Les Diptères piqueurs rapportés par M. P. Lesne de son voyage aux Îles Canaries sont en petit nombre mais présentent un double intérêt. On remarquera immédiatement l'absence des Tabanides et la présence d'un certain nombre de Moustiques et de Simulies. Parmi les Culicides plusieurs espèces atteignent dans l'archipel leur limite extrême de dispersion vers le Sud.

Culicidæ.

Culex pipiens L. — Las Palmas, décembre, janvier et février, dans les maisons; Tafira, février et mars. 3 ♂, 22 ♀.

Culex laticinctus Edwards. — Las Palmas, dans les habitations, en janvier. ♂ ♀. Paraît propre à la région méditerranéenne; son aire d'habitat s'étend de la région parisienne au Soudan.

Culex hortensis Ficalbi. — Las Palmas, au début de février, ♀. Espèce signalée du Soudan (J. Surcouf); en France, elle se trouve ordinairement associée au *Culex pyrenaicus* Brol.; elle est commune dans certaines localités méditerranéennes.

Aedes argenteus Poiret.

Syn. *Stegomyia fasciata* (Fabr.) auct.; *calopus* Blanchard 1905, Moust., 249; *toxorhynchus* Macquart, 1838, Dipt. Exot., I, 35; *elegans* Ficalbi, 1890, *Bull. Soc. ent. Ital.*, XXI, 59; *anguste-alatus* Becker 1908, *Mitt. Zool. Mus. Berl.*, IV, 1, 1; *albopalposus* Becker 1908, *l. c.*

Las Palmas, en décembre et janvier, dans les maisons.

---

[1] Voir *Bulletin du Muséum*, 1908, n° 7, p. 358.

Aedes detritus Haliday. — Tafira, 23 mars. Espèce nouvelle pour les Îles Canaries où elle paraît atteindre sa limite de dispersion vers le Sud. L'exemplaire (♀) capturé par M. P. Lesne est de couleur très sombre.

Aedes punctatus Meigen. — Tafira, 13 mars 1903. ♀. Espèce distincte de l'*Aedes maculiventris* Macquart. Non encore signalée des Îles Canaries. Assez commune dans le bassin méditerranéen.

Theobaldia annulata Schk. — Las Palmas, ♀. Cette espèce paraît atteindre dans cette localité une de ses limites extrêmes vers le Sud. Exemplaire de grande taille, de couleur aussi foncée que ceux que l'on peut capturer en France.

Theobaldia longeareolata Macquart.

Syn. *Culex spathipalpis* Rondani 1872; *Culex serratipes* Becker 1908, *l. c.*, IV, 78.

Environs de Tafira, en février, mars et avril, 4 ♀. Espèce très commune dans la région méditerranéenne. Chypre, Madère, Tenerife, Transvaal, Colonie du Cap.

Simulidæ [1].

Simulium canariense nov. sp. — Environs de Tafira, Barranquillo de Siete Puertas, 5 avril.

♂. Tête large sphérique; yeux roux; antennes, palpes et pièces buccales brun jaunâtre. Antennes : 3ᵉ article séparé du 2ᵉ par un pédoncule (fig. 1, *b*); palpes de 5 articles, le 5ᵉ très long, filiforme, la cavité du 3ᵉ article très petite (fig. 1, *d*, *z*). Thorax noir, couvert d'une légère pubescence d'un blond doré, deux taches argentées aux épaules; flancs grisâtres; balanciers jaunes; ailes hyalines à nervures jaunâtres. Pattes d'un brun noir; les deux paires antérieures unicolores, la paire postérieure annelée de jaune : extrémité apicale des fémurs et moitié basale des tibias jaune; métatarse presque entièrement de couleur jaune, l'extrémité apicale seule de couleur brune, moitié basale de l'article suivant jaune, les autres articles bruns. Le bord antérieur du métatarse est armé d'une double rangée d'épines assez fortes, plus serrées à la base; entre ces deux rangées d'épines une crête de petites dents courtes, serrées les unes contre les autres: cette crête occupe toute la longueur du métatarse (fig. 1, *f*, *g*);

---

[1] Nous avons cru devoir conserver à cette famille le nom sous lequel elle est communément désignée. Le terme *Melusinidae* employé par quelques auteurs ne semble pas s'appliquer exactement ici. Cf Meigen. *Nouvelle classification des Mouches à deux ailes,* Paris, 1800, 19, 21.

griffes petites, à talon épais (fig. 1, *i*). Abdomen noir; une collerette longuement ciliée de poils jaunâtres au premier segment. L'appareil génital est remarquable par le 2e article des forcipules (fig. 1, *x*), le 3e article est épais, court (*y*), les appendices inférieurs et intermédiaires couverts d'épines. Long. : 3 millimètres-3 mill. 5.

♀ Plus pâle que le ♂. Abdomen à pilosité grisâtre. Thorax brun à pilosité jaunâtre. Antennes claires, plus fortes que chez le ♂, à 3e article séparé du 2e par un pédoncule (fig. 1, *a*). Palpes épais de trois articles, les 4e et 5e articles atrophiés; le 3e article présente une cavité qui occupe la presque totalité de son volume, cette cavité s'ouvre sur la face externe de l'article par un large orifice (fig. 1, *c*, *z*). Métatarses postérieurs épais à épines bien développées, la crête dentée intermédiaire très forte (fig. 1, *e*), expansion terminale courte n'atteignant pas l'échancrure de l'article suivant; griffes simples de longueur démesurée. Appareil génital : appendices terminaux (cerques) courts, arrondis, très finement villeux. Long. : 3 millimètres à 4 millimètres.

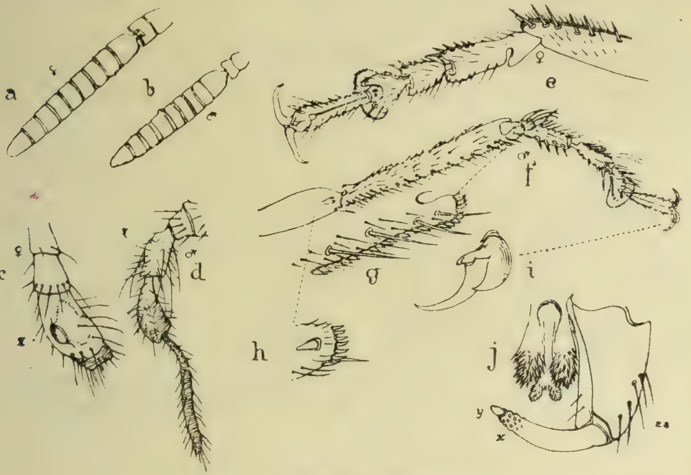


Fig. 1. — *Simulium canariense.*

a, *b*, antennes; *c*, palpe ♀; *d*, palpe ♂; *z*, ouverture de la cavité du palpe; *e*, patte postérieure ♀; *f*, patte postérieure ♂; *g*, extrémité apicale du métatarse montrant la crête dentée; *h*, extrémité apicale du tibia montrant l'appendice chitineux en spatule; *i*, une griffe isolée; *j*, appareil génital ♂; *y*, troisième article des forcipules; *x*, deuxième article des forcipules. — Toutes les figures au même grossissement, excepté les détails *g*, *h* et *i*.

La forme des pattes permet de placer cette Simulie dans le groupe du *S. equinum*. Elle diffère immédiatement de tous les membres de ce groupe :

Chez le ♂, par la forme des antennes, des tarses postérieurs, les griffes, l'appareil génital, etc.

Chez la ♀ par la forme des antennes, les palpes de trois articles, les métatarses postérieurs, les griffes, etc.

Simulium submorsitans nov. sp. — Environs de Tafira, Barranquillo de Siete Puertas, 5 avril. 1 ♂ (type).

♂. Brun sombre à pubescence gris clair. Face et front gris ardoisé. Antennes brunes, glabres. Palpes à 3e article très velu, présentant une petite ouverture sur la face externe. Thorax noir à reflets brun clair, quelques rares poils dorés. Balanciers bruns. Ailes arrondies à nervures peu distinctes. Pattes entièrement brunes, de couleur plus sombre aux articulations; tarses antérieurs et intermédiaires simples, non dilatés; cuisses postérieures présentant à la limite du tiers moyen et du tiers basal un bourrelet formé d'impressions transversales; métatarses postérieurs grêles à expansion terminale bien développée, présentant une double rangée d'épines au bord antérieur; entre ces deux rangées une crête de petites dents très aigües serrées les unes contre les autres et occupant toute la longueur de l'article. Griffes courtes et simples à double talon. Abdomen brun noirâtre, ventre gris. Appareil génital : premier article des forcipules épais, le deuxième et le troisième très courts; appendices inférieurs présentant une expansion médiane chitineuse, en carène, bordée par une pièce triangulaire velue munie de deux prolongements latéraux libres. Long. : 3 millimètres à 3 mill. 5.

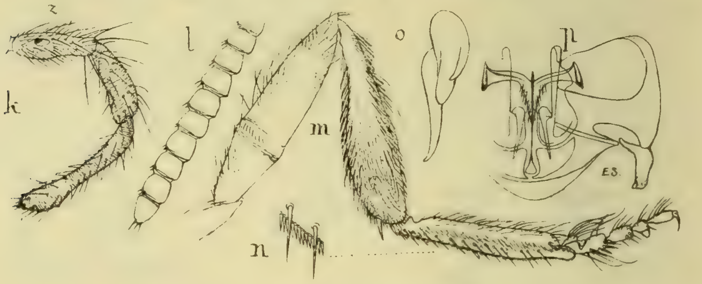


Fig. 2. — *Simulium submorsitans* ♂.

k, palpes; *z*, ouverture de la cavité du troisième article; *l*. antenne; *m*, patte postérieure; *n*, détail de la crête du métatarse; *o*, une griffe isolée; *p*, appareil génital. — Toutes les figures sont dessinées au même grossissement, excepté les détails *n* et *o*.

Cette espèce se place avec la précédente dans le groupe du *Simulium equinum*. Plusieurs femelles d'une Simulie, qui semblent se rapporter à cette espèce, ont été capturées par le Dr Normand en Tunisie, Le Kef (1911).

Simulium ornatum var. fasciatum (Meigen) Roubaud. — Tafira, 21 février 1903.

Simulium pseudequinum nov. sp. — Montaña de Tafira, 6 février 1903; Tafira, 15 avril 1903 (*in copula*); Bas Barranco Guiniguada, 12 janvier 1903.

Cette espèce est très voisine du *Simulium canariense*, l'appareil génital ♂ présente cependant quelques caractères qui ne permettent pas de réunir ces deux espèces.

Le deuxième article des forcipules ne présente pas des impressions aussi fortes que chez le *S. canariense*, le troisième article est plus court, les appendices inférieurs et intermédiaires ne portent pas d'épines. Les autres caractères rapprochent cette espèce du *S. equinum*, elle en diffère par la forme du métatarse dans les deux sexes; les ♂ se distinguent immédiatement par la longueur des griffes et par l'appareil génital.

Plusieurs exemplaires ♀ de cette espèce provenant de la même localité ont été déterminés par M. E. Roubaud comme *S. lineatum* Meigen var. Je crois qu'il faut rapporter ces exemplaires au *S. pseudequinum*. Ils ont été capturés au même endroit et en même temps.

D'après les observations de M. P. Lesne faites à Tafira à la mi-avril, cette espèce vole en essaim autour de la tête des promeneurs. L'accouplement a lieu au vol, par les temps calmes. Un certain nombre de couples étant tombés dans son parapluie de chasse, M. Lesne vit la femelle se dégager aussitôt de l'étreinte du mâle et reprendre son vol.

Simulium obreptans Edwards. — Environs de Tafira, Barranquillo de Siete Puertas, 5 avril.

Anthomyidæ.

Lyperosia minuta Bezzi. — Environs de Tafira, Santa Clara, en mars. 1 ♀.

Il s'agit bien ici du *Lyperosia minuta*, non encore signalé des Canaries. Becker de son voyage en 1906 a rapporté une espèce d'*Hæmatobia* qu'il n'a pas déterminée spécifiquement. L'exemplaire du *Lyperosia* que M. Lesne a capturé est identique aux exemplaires qui proviennent du Nord de l'Afrique.

Stomoxys calcitrans L. — Plusieurs ♀. Tafira, 16 et 30 mars; Montaña de Tafira, 6 février; environs de Tafira : San Francisco da Paula, 12 avril; environs de Las Palmas, jardins de San José, 28 janvier.

Hippoboscidæ.

Hippobosca equina L. — Montaña de Tafira, 6 février et 30 mars.

III. DIPTÈRES : *PSYCHODIDÆ*,

PAR M. A. TONNOIR.

PSYCHODA ALTERNATA Say 1824.

Tipula phalænoides Scop. 1763

Trichoptera phalænoides Meig. 1804.

Psychoda phalænoides Meig. 1818.

? Psychoda tripunctata Macq. 1838.

Psychoda sexpunctata Curt. 1839.

Psychoda marginepunctata v. Ross. 1840.

Psychoda bengalensis Brun. 1908.

Cette espèce appartient au genre *Psychoda* sens. rest. de Eaton (1904), caractérisé par les rangées de poils dressés sur les nervures s'étendant jusqu'au bord de l'aile et aussi par la dimension des appendices inférieurs des genitalia du mâle, qui sont notablement plus longs que le 9^e sternite qui les porte, assez fortement renflés à la base et effilés à l'extrémité, qui n'offre qu'une seule spinule squamiforme.

Ps. alternata se distingue des espèces voisines par la présence de petites touffes de poils foncés à l'extrémité de certaines nervures et notamment au bord intérieur de l'aile à l'extrémité de R_2, R_3 et R_4, parfois aussi à celle de R_1 ; au bord postérieur, à l'extrémité de M_1, Cu_1 et A. Ces trois dernières, qui sont les plus distinctes, sont donc disposées de deux en deux nervures, tandis que celles du bord antérieur sont contigues et parfois peu ou point distinctes.

Antennes de 15 articles, ceux du flagellum bulbeux avec un long col, les trois derniers contigus allant en diminuant de grandeur vers l'extrémité de l'antenne, le dernier extrêmement petit. Taille très variable : longueur d'aile de 1 mm. 1/2 à 3 millimètres; le mâle, en général, plus petit que la femelle.

Tafira, dans les habitations, en février.

Espèce cosmopolite.

Telmatoscopus meridionalis Eaton.

? *Psychoda albipunctata* Williston.
Psychoda legnothisa Speiser.

Antennes de 16 articles, aussi longues que la largeur des ailes; les articles du flagellum bulbeux, terminés par un col aussi long que le bulbe et portant *tous* un verticille bien fourni de poils blanchâtres.

Vestiture du corps et des ailes brunâtre, celle du thorax fréquemment composée de poils à extrême sommet blanc.

Ailes larges, peu aiguës; au sommet aboutit l'extrémité de R_5, les bifurcations de R_2R_3 et M_1M_2 assez proches de la base de l'aile, la dernière notablement plus rapprochée encore que la première.

La vestiture de l'aile comporte un certain nombre de taches blanches, au bord notamment, à l'extrémité de toutes les nervures, sauf à celles de R_5 et A ; d'autres sont réparties sur le disque à l'extrémité des rangées des poils dressés sur les nervures.

Les caractères les plus saillants de cette espèce sont : 1° la coloration jaunâtre d'une partie des poils dressés des ailes et particulièrement ceux du pétiole de la fourche R_2R_3 et 2° la vestiture des pattes qui offrent aux genoux une tache ocellée, aux tibias antérieurs une frange interne et externe, tandis que sa face antérieure présente un semis d'écailles irisées qui tranchent nettement sur le fond brun; d'autre part, les tarses postérieures sont pourvues d'une frange dorsale, longue sur le métatarse et allant en diminuant sur les articles de l'extrémité. Longueur d'aile variant de 2 millimètres à 4 mm. 1/2.

Las Palmas et Tafira, dans les habitations, en décembre, janvier et février.

Espèce répandue dans toute l'Afrique, le bassin de la Méditerranée, l'Amérique centrale et méridionale.

IV. Diptères : *Tipulidæ*,

par M. C. Pierre.

Geranomyia annulirostris nov. sp.

♂ Entièrement d'un jaune pâle légèrement grisâtre. Clypeus à bande annulaire brune. Thorax à trois bandes longitudinales foncées. Abdomen plus foncé, avec le bord inférieur des tergites clair, presque blanchâtre. Fémurs annelés de brun à l'extrémité. Balanciers jaunes. Ailes jaunâtres, à nervures assez pâles, avec trois petites taches brunes au bord antérieur. Transverse médiocubitale à la base de la cellule discoïdale. Nervure axillaire arquée à l'extrémité. Lobes de l'hypopygium très développés.

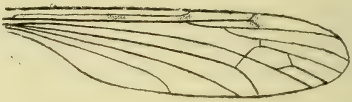


Fig. 1. — *Geranomyia annulirostris.*

Longueur : 6 millimètres.

Types au Muséum de Paris.

Grande Canarie. Environs de Las Palmas, jardins de San José, en janvier.

Cette nouvelle espèce se place près de *G. Bezzii* Alex, (de l'île Djerba, Tunisie), qui a aussi le clypeus annelé de brun.

Dicranomyia punctipennis nov. sp.

♂ Gris ardoisé. Palpes et antennes noirâtres, ces dernières avec les articles de la base épaissis, surtout le deuxième qui est court et conique. Mesonotum à trois bandes brunes, peu distinctes. Abdomen gris brun, mat. Hypopygium ferrugineux à lobes très développés. Hanches, trochanters et pattes jaunâtres. Extrémité des tibias un peu épaissie brunâtre. Balanciers jaune pâle à massue tachée de gris. Ailes claires, allongées, à petites taches linéaires, grises, pâles, la première près de la base de l'aile, la deuxième à la base de la bifurcation de R^1, la troisième, plus développée, formée par le ptérostigma. Nervures transverses bordées de gris, mais peu distinctement.

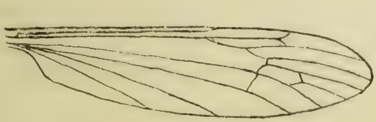


Fig. 2. — *Dicranomyia punctipennis.*

♀ semblable au ♂. Tarière jaunâtre, robuste, à pointes recourbées. Longueur : ♂, 7 millimètres ; ♀, 8 millimètres.

Type au Muséum de Paris.

Grande Canarie : Tafira, en février et en mars.

Tipula flavolutescens nov. sp.

♂ Ferrugineux. Antennes assez courtes, avec les articles du flagellum annelés de noirâtre à leur base. Mesonotum à quatre bandes brunes bordées de foncé, les médianes rapprochées, élargies vers le pronotum. Pleures grisâtres ainsi que les hanches. Abdomen un peu plus foncé vers l'extrémité. Hypopygium rappelant celui de *T. oleracea* L. Lamelle terminale inférieure profondément fendue, le fente s'évasant vers le haut en triangle et garnie sur les bords de longs poils qui s'entrecroisent. Appendice intermédiaire allongé, velu à la base, du côté interne et à l'extrémité. Balanciers à massue brune. Ailes très développées, roussâtres, à bande longitudinale antérieure un peu plus foncée, suivie d'une zone adjacente claire, étroite,

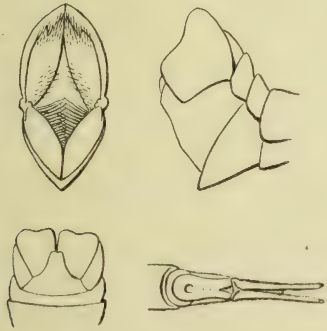


Fig. 3. — *Tipula flavolutescens* nov. sp.

peu perceptible. Pattes longues, avec l'extrémité des fémurs, des tibias et les tarses légèrement brunâtres. Ptérostigma allongé, bien distinct.

♀ de même couleur que le ♂. Tarière à lamelles supérieures fines, à extrémité émoussée, les inférieures robustes. Pattes presque aussi longues que celles du ♂.

Longueur : ♂, 23 millimètres ; ♀, 25 millimètres.

Types au Muséum de Paris.

Grande Canarie : Tafira, en mars (♀); La Angostura, en avril (♂).

Cette nouvelle espèce se place à côté de *T. oleracea* L.

Tipula Lesnei nov. sp.

♂ ferrugineux. Palpes noirâtres, clypeus jaunâtre. Antennes plutôt longues, à 3ᵉ article de la longueur des deux premiers réunis. Chaque article du flagellum un peu renflé à la base et annelé de brun. Thorax gris jaunâtre. Pronotum à quatre bandes foncées, les médianes rapprochées, élargies vers le pronotum, les latérales moins distinctes, plus courtes. Pleures gris jaunâtre. Abdomen ferrugineux, à lignes dorsales et costales noirâtres, brun à l'extrémité. Bord postérieur des tergites et des sternites gris. Ventre jaunâtre. Hypopygium redressé. Lamelle terminale supérieure profondément échancrée, formant deux dents obtuses. Lamelle basale inférieure bien dégagée, avec une mèche de poils sur le milieu. Lamelle terminale inférieure fendue largement et présentant une ouverture quadrangulaire où apparaissent très visiblement les appendices inférieurs. Deux pointes latérales dirigées vers le haut, et les appendices intermédiaires très développés caractérisent cette nouvelle espèce. Pattes jaunâtres, fines, longues, surtout les postérieures. Tibias et tarses un peu plus foncés. Hanches et trochanters ferrugineux. Ailes grisâtres, unicolores, à reflets irisés. Bord antérieur plus foncé. Pas de lunule blanche avant le ptéro-

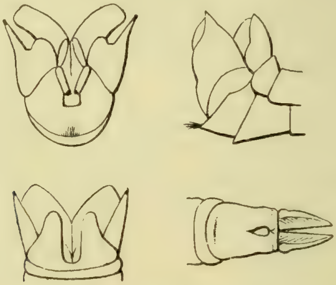


Fig. 4. — *Tipula Lesnei* nov. sp.

stigma qui est bien marqué. Cellule discoïdale pentagonale, allongée. Deuxième cellule postérieure très courtement appendiculée. Balanciers à tige jaune, massue noirâtre.

♀ d'un ferrugineux plus foncé que le ♂. Antennes courtes de la longueur de la tête et du clypeus, à articles ovales. Pronotum à bandes longitudinales peu distinctes. Ailes réduites à deux moignons plus courts que les balanciers. Pattes courtes, robustes, velues. Tarière très caractéristique, courte, à lamelles supérieures triangulaires, pointues, larges à la base.

Longueur : ♂, 11 à 12 millimètres; ♀, 15 millimètres.

Grande Canarie: Tafira, en février et mars.

Types au Muséum de Paris.

Je dédie à M. P. Lesne cette nouvelle espèce qui prend place dans le groupe *Fasciculatæ*.

V. OBSERVATIONS SUR DEUX ESPÈCES DE TIPULIDES,

PAR M. P. LESNE.

HABITAT DU *Geranomyia annulirostris* PIERRE. — J'ai rencontré cette espèce seulement à Las Palmas, pendant le mois de janvier, dans le quartier de jardins qui s'étend immédiatement au sud de la ville, entre celle-ci et le cimetière catholique. Sur les murs bas de pierres sèches qui bordent d'étroits chemins, des amas de branches coupées de *Cactus* abritent de nombreuses toiles d'un intéressant Arachnide, le *Cyrtophora citricola* Forsk. C'est presque exclusivement dans ces toiles que se tenaient les *Geranomyia*, volant parmi les fils, se posant sur les toiles et s'y comportant comme en un habitat normal, sans être inquiétés par les Araignées, ni paraître se soucier de la viscosité des fils. Vers le coucher du soleil, ces Diptères se montrent très actifs, circulant au vol ou imprimant à leur corps, suspendu sur ses longues pattes, un mouvement d'oscillation très particulier.

ACCOUPLEMENT ET PONTE DU *Tipula Lesnei* PIERRE. — Une dizaine de mâles ont été capturés à Tafira dans l'intervalle du 5 février au 4 mars. Ayant trouvé, vers le début de la même période, la curieuse femelle aptère de cette espèce, et l'ayant placée en observation, j'ai pu observer, le 8 février, son accouplement avec l'un des mâles qu'elle avait attirés. Ce mâle fut introduit à 5 h. 23 du soir dans la cage où était enfermée la femelle. Aussitôt celle-ci avait grimpé sur la paroi verticale d'un treillis métallique et se tenait là immobile, la tête dirigée vers le haut. Le mâle se précipita sur elle au vol et l'acte sexuel commença aussitôt. Une fois l'intromission opérée, le mâle se laissa tomber en arrière, et son corps resta suspendu verticalement, à l'opposé de celui de la femelle, pendant toute la durée de l'accouplement qui fut exactement de 3 h. 20 m. dans le cas observé.

Au bout de ce temps, la femelle se dégagea, cherchant fébrilement une issue pour s'échapper; mais n'y parvenant pas et poussée sans doute par un impérieux besoin de pondre, elle se mit en devoir de déposer ses œufs dans le sol du pot à fleurs où elle était prisonnière.

Pour pondre, elle s'élève et s'abaisse alternativement sur ses longues pattes, et, poussant peu à peu l'abdomen en arrière, elle enfonce dans la terre son ovipositeur en forme de plantoir. La pénétration dans le sol est facilitée par les mouvements propres que décrit l'extrémité de l'abdomen dans le plan vertical et par les mouvements alternatifs d'écartement et de rapprochement des deux «mâchoires» constituant l'ovipositeur.

Undescribed Crane-Flies in the Paris Museum (Tipulidæ, Diptera): *Part III*,

by Charles P. Alexander.

Ph. D., Urbana, Ill., U. S. A.

The present report is a continuation of the two preceding papers under this general title. The species discussed at this time are largely from China and Mongolia where they were collected by Dr. Vaillant, Dr. du Chazaud, Père David and Père Cavalerie. The discovery of the female sex of the Alaskan *Ornithodes harrimani* Coquillett is of exceptional interest. The writer would express his thanks to Dr. Bouvier and Mons. Séguy for their continued interest in the progress of this report.

OLD WORLD SPECIES.

Subfamily **LIMNOBIINAE**.

Tribe **ERIOPTERINI**.

Genus **Erioptera** Meigen.

Erioptera (Acyphona) gobiensis nov. sp.

General coloration light grey; lateral margins of praescutum yellow; pleura yellowish, variegated with grey; wings yellowish subhyaline, the cord indistinctly seamed with darker; cell *1 st* M_2 closed, or open by atrophy of outer deflection of M_3; anal veins divergent, abdominal segments annulated brown and obscure yellow.

Male. — Length about 5 mm.; wing, 5-5.2 mm.

Female. — Length 6 mm.; wing, 6-6.5 mm.

Rostrum very small; palpi short, brown, the basal segments yellowish. Antennae dark brown, the apex of the first segment yellowish; second scapal segment large, widened distally; flagellar segments short, crowded. Head grey, very narrowly and indistinctly paler adjoining the inner margin of eyes.

Pronotum yellowish laterally, Menosotum light grey with a very narrow, capillary, brown stripe that is sometimes obliterated; lateral margins of praescutum broadly and conspicuously light yellow; tuberculate pits and pseudosutural foveae dark, about on a level; scutal lobes dark grey, the median area lighter grey; scutellum grey anteriorly, margined posteriorly with obscure yellow; postnotum broadly grey medially, yellowish laterally. Pleura yellow, variegated with grey. Mesosternum dark grey. Halteres yellow. Legs with the coxae yellow, the bases infumed; trochanters yellow; femora brownish yellow, the tips broadly infuscated; tibiae an metatarsi obscure yellow, tipped with brown; remainder of tarsi dark brown. Wings yellowish subhyaline, the cord and outer end of cell *1st* M_2 faintly seamed with darker; a brown spot at end of R_1; veins brown. Venation: Sc_1 ending just before r; Sc_2 far from tip of Sc_1, approximately opposite origin of Rs, in some cases a little beyond, in others a little before this origin; Rs long, straight; r on R_2 less than its own length beyond the fork of R_{2+3}; R_{2+3} and $r\text{-}m$ subequal; cell *1st* M_2 usually open by the atrophy of the outer deflection of M_3: m punctiform; basal deflection of Cu_1 before the fork of M, this distance greater than one-half its length; vein *2nd A* straight, the two anal veins being strongly divergent. In some cases the crossvein is atrophied so the distal section of M_3 lies free in the membrane.

Abdomen dark brown, the caudal margin of the segments broadly obscure yellow; genitalia in both sexes reddish yellow. Male hypopygium with two pleural appendages, the largest triangular in outline, the broad base of this triangle forming the distal margin, blackened and provided with a few setae; outer pleural appendage pale, flattened triangular, about as long as the inner appendage. At the base of each pleurite on inner face a blackened lobe whose outer margin and apex are covered with abundant denticles. Gonapophyses appearing as four slender pale horns, the two longest being divergent apically. What seems to be the ninth tergite appear as two flattened black lobes that are conspicuously separated on the median line, the caudal and proximal margins of each lobe with a series of microscopic, appressed teeth.

Habitat. — Mongolia (Gobi).

Holotype, ♂, Cha-Tchéou, marais de Pa-hou-lian, May 1909 (Dr L. Vaillant).

Allotopotype, ♀.

Paratopotypes, 20 ♂ ♀.

Type in the collection of the Paris Museum.

The reference of this species to *Acyphona* is provisional. The insect, together *E.* (*A.*) *areolata* Siebke of Northern Europe and other species, does not seem to be consubgeneric with true *Acyphona*.

Erioptera (Empeda) vaillanti nov. sp.

General coloration brown; halteres yellow; wings greyish; *Sc* comparatively short, R_2 not oblique; cell *1st* M_2 closed; basal deflection of Cu_1 before the fork of *M*.

Female. — Length about, 3.8 mm.; wing, 4.6 mm.

Rostrum and palpi dark brown. Antennae dark brown. Head dark grey.

Pronotum whitish testaceous. Mesonotal praescutum greyish brown, unmarked; tuberculate pits lying slightly caudad of the level of the pseudosutural foveae, shiny black, separated from one another by a distance about equal to one-half the diameter of one; pseudosutural foveae shiny black; posterior margin of scutellum obscure yellow. Pleura reddish brown, sparsely grey pruinose. Halteres yellow. Legs with the coxae and trochanters obscure yellow; femora brown, the bases paler; tibiae and tarsi light brown. Wings faintly greyish, highly iridescent; stigma lacking; veins pale brown. Only a single wing remains on the unique type. Venation: *Sc* comparatively short, ending before midlength of *Rs*, Sc_2 not far removed from tip of Sc_1 (as in the subgenus); *r* faint, R_{2+3} less than its own length beyond the end of *Rs*; R_{2+3} longer than R_2 but shorter than R_3; R_2 intermediate in obliquity between *E.* (*E.*) *flava* and *E.* (*E.*) *nubila;* cell *1st* M_2 closed; *m* about one-half the outer deflection of M_3; basal deflection of Cu_1 before the fork of *M*, the distance about equal to *m*.

Abdomen light brown, the valves of the ovipositor horn-colored.

Habitat. — Mongolia (Gobi).

Holotype, ♀, Cha Tchéou à Kan Tchéou, Nan Chan, versant nord, altitude 1000-2000 meters, June 1909 (Dr. L. Vaillant).

Type in the collection of the Paris Museum.

GENUS **Gonomyia** Meigen.

Gonomyia (Ptilostena) reticulata nov. sp.

General coloration brown; halteres yellow with brown knobs; legs brownish yellow, the tarsi dark brown; wings subhyaline with a reticulate pattern of brown dots along the veins; *Sc* long, Sc_2 opposite the origin of *Rs*; R_1 and R_2 in punctiform contact at wing-margin; a supernumerary crossvein in cell R_3.

Female. — Length, 7 mm.; wing, 7 mm.

Type badly discolored by grease.

Head, rostrum and palpi dark. Antennea bicolorous, about the basal half of each flagellar segment dark brown, the apex conspicuously yellow.

Thorax dark, badly discoloring any possible pruinosity. Halteres elongate, yellow, the knobs brown. Legs with the coxae and trochanters brown; femora and tibiae brownish yellow, the tips slightly darkened; tarsi dark brown, the metatarsi paler. Wings subhyaline with a brown reticulate pattern of abundant spots and dots, these series of dots lying along the veins and extending into the cells; centers of the cells washed with pale brown; the dots in the costal cell are darker and heavier; larger brown spots at stigma, origin of Rs and at ends of veins R_3 and R_{4+5}. Venation : Sc long; Sc_1 extending to just beyond midlength of Rs, Sc_2 far removed from tip of Sc_1, opposite origin of Rs ; R_1 and R_2 in punctiform conctact at wing-margin; a strong supernumerary crossvein in cell R_3 at the bend of R_3, the latter almost in a line with this crossvein; cell M_2 open by the atrophy of the outer deflection of M_3; basal deflection of Cu_1 nearly its own length before the fork of M.

Abdomen dark brown, the sternites paler brown.

Habitat. — Mongolia (Gobi).

Holotype, ♀, Cha Tchéou à Kan Tchéou, Nan Chan, versant nord, altitude 1000-2000 meters, June 1909 (Dr. L. Vaillant).

Type in the Collection of the Paris Museum.

The only other species of *Gonomyia* known with a supernumerary crossvein in cell R_3 is *G. jucunda* Loew of Europe, a very different fly.

Les Chames de la Mer Rouge (*d'après les matériaux recueillis par M. le Dr Jousseaume*),

par M. Ed. Lamy.

(Fin.)

Ch. aspersa Reeve.

Reeve a figuré sous le nom de *Ch. planata* (1846, *Conch. Icon.*, pl. V, fig. 25) deux spécimens accolés, l'un orné de petites épines, l'autre fruste, chez lequel elles sont devenues obsolètes, si bien que cette espèce est surtout caractérisée par sa coquille blanche avec un ou deux rayons ferrugineux partant du sommet.

Or ce mode de coloration est très net sur un grand nombre de spécimens qui ont été recueillis dans la Mer Rouge par M. le Dr Jousseaume et dont la sculpture a d'ailleurs aussi disparu par usure.

Je crois donc pouvoir les identifier à ce *Ch. planata* ou plutôt au *Ch. aspersa* Reeve (1846, *Conch. Icon.*, pl. V, fig. 24), car M. J.-G. Hidalgo (1903, *Estud. prelim. fauna malac. Filipinas*, p. 375) a fait remarquer que ces deux formes ont d'étroites affinités et que, étant donnée la variabilité des individus dans une même espèce de *Chama*, les caractères indiqués par Reeve ne sont guère suffisants pour justifier une séparation spécifique.

D'autre part, comme je l'ai fait observer antérieurement (1917, *Bull. Mus. hist. nat.*, XXIII, p. 264), à ce *Ch. aspersa* Reeve pourrait correspondre le *Ch. æruginosa* Lamarck (1819, *Anim. s. vert.*, VI, 1re p., p. 95).

Il s'agit, du reste, évidemment encore d'une coquille très voisine du *Ch. spinosa* Brod. = *asperella* Lk., car, en particulier, dans la figure 9 donnée par Broderip (pl. XXXVIII) on trouve également indiqués deux rayons rougeâtres partant du sommet : le *Ch. aspersa* pourrait donc, lui aussi, être plutôt une variété qu'une espèce autonome.

Hab. — Suez, Massaouah, Djibouti, Aden.

Ch. fragum Reeve.

Parmi les Mollusques récoltés dans la Mer Rouge par M. le Dr Jousseaume, je rapporte au *Ch. fragum* Reeve (1847, *Conch. Icon.*, pl. IX, fig. 48) des Chames offrant les caractères suivants : la valve supérieure est garnie de lamelles concentriques minces se prolongeant en épines : celles-ci sont disposées en lignes rayonnantes et forment, notamment sur la région postérieure, deux rangées d'écailles plus développées, tandis que dans la région antérieure, vers le bord de la coquille, elles deviennent tubuleuses; la valve inférieure présente également des écailles tubuleuses; la coquille est blanche ou parfois jaunâtre, les deux rangées postérieures d'écailles et les épines tubuleuses de la région antérieure sont colorées en rouge vineux : cette teinte se retrouve d'ailleurs plus ou moins sur la valve inférieure; l'intérieur des valves est blanc avec le bord finement crénelé.

Ce *Ch. fragum* a été signalé de la Mer Rouge par M. Shopland (1902, *Proc. Malac. Soc. London,* V, p. 178) et M. Sturany (1905, *Nachrichtsbl. Deutsch. Malak. Ges.*, XXXVII, p. 139), du golfe Persique par MM. Melvill et Standen (1906, *P. Z. S. L.*, p. 840) et du golfe de Siam par M. Lynge (1909, *Danish Exped. Siam, Mar. Lamellibr.*, p. 264) qui pense que le *Ch. granulata* Clessin (1889, *Conch. Cab.*, p. 40, pl. 17, fig. 4) est aussi probablement la même espèce.

Hab. — Périm, Aden.

Ch. fragum Reeve var. Douvillei Jousseaume.

Dans certains spécimens du *Ch. fragum* il arrive souvent que, par suite d'usure, la sculpture se trouve plus ou moins effacée et alors, sur ces coquilles devenues frustes, l'emplacement des deux rangées postérieures d'écailles colorées en rouge vineux n'est plus indiqué que par une fascie rayonnante où la coloration s'atténue et devient simplement rose.

Ces exemplaires frustes, offrant sur la valve supérieure un rayon rose partant du sommet et sur le bord de la valve inférieure une zone de même couleur, ont été étiquetés par M. le D^r^ Jousseaume dans sa collection *Ch. Douvillei,* et ce nom peut être conservé comme celui d'une variété facile à reconnaître.

Hab. — Aden.

Ch. limbula Lamarck.

Le *Ch. limbula* est décrit par Lamarck (1819, *Anim. s. vert.*, VI, 1^re^ p., p. 95) comme une coquille dextrorse, épaisse, à sculpture submutique, à limbe interne violet.

Cette espèce, dont les types sont conservés au Muséum de Paris (1917, Lamy, *Bull. Mus. hist. natur.*, XXIII, p. 206), est certainement la forme du golfe de Tadjourah assimilée par M. R. Anthony (1906, *Bull. Mus. hist. nat.*, XI, p. 493) au *Ch. iostoma* Conrad (1837, *Journ. Acad. Nat. Sc. Philad.*, VII, p. 256) : elle paraît, en effet, correspondre à cette coquille des îles Sandwich, telle qu'elle a été figurée par Reeve (1846, *Conch. Icon.*, pl. II, fig. 7)(1).

Clessin (1889, *Conch. Cab.*, p. 34, pl. 15, fig. 1-2) a décrit sous le nom de *Ch. Bulowiana* une Chame étiquetée *iostoma* Reeve dans la collection Bulow et indiquée comme provenant de la Mer Rouge; il s'agit d'une monstruosité du type *unicornis* et la figure est trop insuffisante pour permettre de se prononcer sur son identité.

Quant à une autre forme de la Mer Rouge appelée par Clessin (1889, *ibid.*, p. 45, pl. 18, fig. 1-2) *Ch. porosa*, ce semble bien n'être qu'un *iostoma* = *limbula*.

Hab. — Suez, Massaouah, Obock, Aden.

Ch. Corbierei Jonas.

Reeve signale que du *Ch. iostoma* Conrad se rapproche étroitement, bien qu'étant sinistrorse, son *Ch. Ruppelli* (1847, *Conch. Icon.*, pl. VI, fig. 30 *a-b*), de la Mer Rouge : d'après MM. Bucquoy, Dautzenberg, Dollfus (1892, *Moll. du Roussillon*, II, p. 310), cette espèce de Reeve est représentée dans les figures 8 *1-3* de la planche XIV de Savigny (1817, *Descr. Égypte, Planches, Moll.*), qui ont été rapportées à tort par Audouin (1827, *Descr. Égypte*, XXII, p. 218) au *Ch. gryphoides* Linné (2).

A la coquille dessinée dans ces mêmes figures de Savigny, Jonas (1846, *Zeitschr. f. Malak.*, III, p. 126) a donné le nom de *Ch. Corbierei* et von Martens (1880, *in* Möbius, *Beitr. Meeresf. Mauritius*, p. 323) a donc fait, avec raison, *Ch. Ruppelli* synonyme de *Ch. Corbierei*, que L. Vaillant, de son côté (1865, *Journ. de Conchyl.*, XIII, p. 117), a assimilé au *Ch. iostoma* Conr. (3)

D'autre part, le *Ch. cornucopia* Reeve (1846, *Conch. Icon.*, pl. IV, fig. 22), espèce également de la Mer Rouge et de même sinistrorse, a été identifié par Issel (1869, *Malac. Mar. Rosso*, p. 68) au *Ch. Corbierei* et par M. R. Sturany (1901, *Exped. «Pola» Lamellibr. Roth. Meer.*, *Denkschr. K. Akad. Wiss. Wien*, LXIX, p. 283) au *Ch. Ruppelli*.

---

(1) Le *Ch. producta* Broderip, rattaché par Reeve au *Ch. iostoma*, est une espèce différente qui se rencontre dans le golfe de Tehuantepec.

(2) MM. Bucquoy, Dautzenberg, Dollfus (1892, *loc. cit.*, p. 312) admettaient également qu'à ce *Ch. Ruppelli* Reeve pourrait être rapportée la figure 992 de Chemnitz (1786, *Conch. Cab.*, pl. 116), sur laquelle Lamarck a fondé son *Ch. radians*, mais, comme on le verra plus loin, la coquille représentée par Chemnitz me paraît différer notablement.

(3) Dans la collection du Muséum de Paris on trouve étiqueté par L. Vaillant «*Ch. iostoma* Conr. = *Corbierei* Jon.» un carton qui porte cinq échantillons : un seul sinistrorse est un *Ch. Corbierei* (= *Ruppelli*), les autres dextrorses sont deux *Ch. reflexa* Rve et deux *Ch. asperella* Lk. (= *spinosa* Brod.).

De ces divers rapprochements on peut conclure qu'il est possible que le *Ch. Corbierei* = *Ruppelli* = *cornucopia* (1) soit simplement la forme sinistrorse du *Ch. limbula* Lk. = *iostoma* Conr. (2).

Hab. — Suez.

Ch. fimbriata Reeve.

Parmi les Mollusques recueillis dans la Mer Rouge par M. le Dr Jousseaume, je crois pouvoir rapporter au *Ch. fimbriata* Reeve (1847, *Conch. Icon.*, pl. VIII, fig. 41) des Chames sinistrorses dont la coquille, ayant le bord interne crénelé et ornée de lamelles concentriques ondulées, est d'un blanc jaunâtre uniforme.

Ainsi que je l'ai dit antérieurement (1917, *Bull. Mus. hist. nat.*, XXIII, p. 268), cette espèce de Reeve me paraît être la forme rattachée par Lamarck comme variété *b* à son *Ch. ruderalis* (1819, *Anim. s. vert.*, VI, 1re p., p. 96; 1841, Delessert, *Rec. coq. Lamarck*, pl 13, fig. 5 *a-b*).

Hab. — Djibouti, Aden.

Ch. radians Lamarck.

D'autres Chames sinistrorses de la Mer Rouge, fort semblables par leur sculpture aux exemplaires de l'espèce précédente, présentent du côté postérieur une teinte rouille : elles me semblent correspondre à la forme figurée par Reeve (1846, *Conch. Icon.*, pl. IV, fig. 19) sous le nom de *Ch. radians* Lk. et mentionnée par Clessin (1889, *Conch. Cab.*, p. 36, pl. 16, fig. 1) comme provenant de l'Océan Indien.

---

(1) A. H. Cooke (1886, *Test. Moll. Suez, Ann. Mag. Nat. Hist.*, 5e s., XVIII, p. 96) identifie au *Ch. cornucopia* les spécimens déterminés par Mac Andrew (1870, *Rep. Test. Moll. Suez, Ann. Mag. Nat. Hist.*, 4e s., VI, p. 447) *foliacea* Quoy, *reflexa* Rve. et *Ruppelli* Rve., et il fait remarquer la très grande ressemblance non seulement de ces quatre espèces, mais aussi de *nivalis* Rve., *brassica* Rve. et *rubea* Rve. : nous avons vu plus haut qu'en tout cas *reflexa* et *brassica* sont bien distincts de *cornucopia* (= *Ruppelli*).

(2) L'existence d'espèces inverses ou sinistrorses dans les *Chama* a été récemment révoquée en doute par M. Nils Odhner (1917, Res. Mjöbergs Swed. Exp. Australia, *K. Svenska Vetensk. Handl.*, LII, p. 28), qui admet qu'elles constituent un genre nouveau *Pseudochama*, basé sur des différences dans la charnière, l'ontogénie et l'anatomie : c'est ainsi que pour le *Chama pulchella* Reeve, cité comme se fixant indifféremment par l'une ou l'autre valve, il fait de la forme sénestre une espèce distincte qu'il nomme *Pseudochama similis*, tandis qu'il croit pouvoir rapporter au *Ch. lazarus* L. la forme dextre. On peut cependant se demander s'il ne s'est pas trop hâté de généraliser un cas spécial. L'anomalie tératologique d'un être offrant un organisme inversé par rapport à la disposition normale se rencontre dans tout le règne animal et a été signalée même chez divers Lamelli-

Cet habitat était d'ailleurs celui admis par Lamarck (1819, *Anim. s. vert.*, VI, 1re p., p. 96), bien qu'il ait établi cette espèce sur la coquille que Chemnitz a représentée dans la figure 992 (1796, *Conch. Cab.*, IX, p. 145, pl. 116) en l'indiquant des Indes Occidentales (Sainte-Croix)(1).

MM. Bucquoy, Dautzenberg, Dollfus (1892, *Moll. du Roussillon*, II, p. 312) pensaient que dans cette figure de Chemnitz il s'agissait peut-être du *Ch. Ruppelli* Reeve, mais celui-ci, qui, comme nous l'avons vu, est probablement la forme sinistrorse du *limbula = iostoma*, a une sculpture mutique et est coloré intérieurement de pourpre surtout vers les bords.

Au contraire, le *Ch. radians*, du moins tel que le décrit Reeve, qui semble avoir bien eu en vue la coquille représentée par Chemnitz dans sa figure 992, est orné de nombreuses lamelles concentriques serrées et est teinté radialement de brun ferrugineux sur la région postérieure qui présente une dépression allant du sommet au bord postéro-inférieur.

Hab. — Aden.

---

branches, notamment chez *Lucina*, *Mytilus*, *Astarte*. En particulier, pour les *Chama*, je puis citer ce fait que, dans la collection du Muséum de Paris, un lot de trois coquilles de *Ch. venosa* Reeve, qui proviennent de l'isthme de Panama (achat Portier, 1838), renferme deux individus dextrorses et un sinistrorse. [Cet exemplaire sénestre appartient bien au *Ch. venosa* et nullement au *Ch. janus* Reeve, comme on pourrait le supposer.]

(1) Cette même figure 992 de Chemnitz a été citée par Bruguière pour son *Ch. sinistrorsa*, mais celui-ci est probablement (1917, Lamy, *Bull. Mus. hist. nat.*, XXIII, p. 266) identique au *Ch. cristella* Lk., qui, d'après Lamarck, correspondrait plutôt à la figure 993.

PLANTES DE LA SIBÉRIE SEPTENTRIONALE RAPPORTÉES PAR M. LE LIEUTENANT DE VAISSEAU HULIN,

PAR M. P. DANGUY.

Toutes les plantes qui composent cette petite collection ont été récoltées à l'embouchure de l'Obi entre le 64° et le 71° 30′ de latitude Nord, surtout au cap Taian, au mois d'août 1919 :

Arenaria arctica Stev. — *Oxytropis campestris* D. C. — *Matricaria inodora* L. — *Artemisia borealis* Pall. — *Valeriana capitata* Pall. — *Ledum palustre* L. α *decumbens*. — *Polemonium pulchellum* Bge. γ *macranthum*. — *Myosotis sylvatica* Hoffm. — *Lagotis Stelleri* Rupr. — *Rumex acetosella* L. — *Salix glauca* L. — *Salix arctica* Pall ? — *Eriophorum latifolium* Hoppe. — *Eriophorum Scheuchzeri* Hoppe. — *Deschampsia cæspitosa* P. de Beauv. var. β *setifolia* Koch. (Cette dernière espèce est une petite variété de 20 centimètres récoltée sur l'Île Blanche.)

Énumération de Plantes de Macédoine,

par M. Ed. Jeanpert.

Le Service de Botanique du Muséum a reçu de M. le docteur Berton un paquet complémentaire de plantes dont voici la liste :

Renonculacées.

Thalictrum lucidum L. — Forêt d'Hortiak, 800 mètres.

Crucifères.

Lepidium latifolium L. — Plateau d'Hortackoj, 500 mètres.

Caryophyllées.

Silene densiflora Urv. — Kireckoj, 400 mètres.

Acéracées.

Acer monspessulanum L. — Kireckoj, 600 mètres.

Légumineuses.

Melilotus alba Desr. — Langaza, 100 mètres.
Galega officinalis L. — Langaza.
Coronilla emeroides Boiss. et Spr. — Mont du Prophète-Élie, 700 mètres.
Vicia angustifolia L. — Kireckoj, 535 mètres.

Rosacées.

Potentilla argentea L. — Hortiak, 1000 mètres.

Crassulacées.

Sedum caespitosum D. C. — Mont du Prophète-Élie.
S. hispanicum L. var., *eriocarpum* Boiss. — Mont du Prophète-Élie.

Ombellifères.

Sanicula europæa L. — Forêt d'Hortiak, 800 mètres.

Composées.

Centaurea diffusa Lam. — Hortackoj, 500 mètres.
Picnomon Acarna Cass. — Mont du Prophète-Élie, 500 mètres.
Xanthium italicum Moretti. — Lac de Langaza près Ajvaril.

Campanulacées.

Campanula athoa Boiss. et Heldr. — Hortiak, 1,000 mètres.

Primulacées.

Lysimachia punctata L. — Ravin humide, au nord du Mont du Prophète-Élie, 500 mètres.
Cyclamen neapolitanum Ten. — Commun, Kireckoj, Hortiak.

Oléacées.

Fraxinus Ornus L. — Kireckoj, 700 mètres.

Asclépiadées.

Vincetoxicum fuscatum Rchb. — Crête aride du Mont du Prophète-Élie, au-dessus du bois de Kireckoj, dans les rochers, 600-700 mètres.

Scrofulariacées.

Scrofularia Scopoli Hoppe. — Hortiak, 1,000 mètres.
S. nodosa L. — Hortiak, 800 mètres.
Linaria genistifolia Mill. — Route d'Hortackoj à Azrameri, 700 mètres.
L. commutata Bernh. — Mont du Prophète-Élie.
L. Pelisseriana Mill. — Hortiak, 400 mètres.
Digitalis lævigata W. K. — Mont du Prophète-Élie, 600 mètres.
D. lanata Ehrh. — Mont du Prophète-Élie, 600 mètres.

Lentibulariées.

Utricularia vulgaris L. — Ruisseaux au nord du Mont du Prophète-Élie.

Verbénacées.

Vitex Agnus Castus L. — Bords du lac de Langaza près d'Ajvaril.

Labiées.

Calamintha officinalis Mœnch. — Hortiak.
Phlomis Samia L. — Bois de Kireckoj, 650 mètres

Lamium maculatum L. — Aqueduc d'Hortackoj, 500 mètres.

Salvia viridis L. — Crête aride du Mont du Prophète-Élie, 650 mètres.

Teucrium scordioides Schreb. — Langaza, 100 mètres.

Leonurus Cardiaca L. — Hortackoj, 600 mètres.

Stachys tenuifolia Pall. — Rochers schisteux, pente nord du Mont du Prophète-Élie, 600 mètres.

Plombaginées.

Plumbago europaea L. — Horteckoj, 550 mètres.

Illécébracées.

Herniaria incana Lam. — Kireckoj, 400 mètres.

Santalacées.

Thesium divaricatum Jan. — Hortackoj, 500 mètres.

Phytolaccacées.

Phytolacca decandra L. — Largaza.

Orchidées.

Cephalanthera ensifolia Rich. — Hortiak, 400 mètres.

Liliacées.

Asparagus acutifolius L. — Mont du Prophète-Élie.

Gnétacées.

Ephedra campylopoda C. A. M. — Hortiak, 350 mètres.

Cette plante a les rameaux allongés, un peu rudes et pendants. — Le docteur Berton a observé une autre espèce à rameaux dressés, Mont du Prophète-Élie.

Le Jujubier, *Zizyphus sativa* Gaertn., de la famille des **Rhamnacées**, a été observé à proximité des carrières de granit, entre Bounardjik et Philippopoli; en février, les rameaux brillants, rougeâtres, n'offraient plus que les stipules spinescentes; une de ces épines est dressée, droite ou à peine arquée, longue de 2 centimètres; l'autre est crochue, recourbée en bas, longue seulement de 5 millimètres.

Sur trois Cyperus *nouveaux de Madagascar*,

par M. H. Chermezon.

Au cours de la revision des Cypéracées de Madagascar, j'ai rencontré, dans l'Herbier du Muséum, un *Cyperus* dont la position exacte était difficile à établir, par suite de l'état incomplet des exemplaires; ceux-ci en effet, récoltés par Grevé et par Perrier de la Bâthie, consistaient seulement en sommités fleuries; il était, par conséquent, impossible de se rendre compte de la nature feuillée ou aphylle de la plante, ainsi que de la forme des gaines et du rhizome, caractères des plus importants dans la section *Papyri*, où cette espèce semblait devoir être rangée.

M. Perrier de la Bâthie a bien voulu étudier sur place cette plante assez répandue dans l'ouest de l'île et m'en envoyer une série d'exemplaires récoltés à divers états et accompagnés de renseignements très détaillés. J'ai pu voir alors qu'il s'agissait bien d'une espèce nouvelle de la section *Papyri*, fort intéressante à divers égards; on trouvera ci-dessous sa description, ainsi que celles d'une espèce également nouvelle de la section *Exaltati* et d'une plante vraisemblablement hybride entre les deux premières.

Cyperus volodioides nov. sp. (Sect. *Papyri*).

Perennis, rhizomate crasso, lignoso, caules contiguos ferente. — Caulis subvalidus (apice 2-3 mm. diam.), 40-80 cm. long., apice scabriusculus, trigonus vel subtriqueter, basi subbulbosus. — Folia plerumque ad vaginas stramineas reducta; vagina suprema adpresse cylindrica, lævis, 10-25 cm. long., in laminam ± reductam 1-5 cm. long. (rarius evolutam 10-20 cm. long.), 3-6 mm. lat., abrupte contracta. — Bracteæ involucrales 4-6, scaberrimæ, erectæ demum subpatentes, inæquales, infima 15-40 cm. long., 3-10 mm. lat. — Anthela composita, densiuscula, 5-10 cm. diam., 5-8-radiata; radii primarii inæquales, maximus usque ad 4-7 (rarius 12-15) cm. long., subgraciles, erecti, læves, ocreis stramineis brevibus; radii secundarii 3-5, erecti vel patentes, brevissimi; spicæ densiusculæ, 3-5 cm. long., multispiculatæ. — Spiculæ approximatæ, erectæ demum rectangulatim patentes, compressæ, lineares, 6-15 mm. long., 1-1,5 mm. lat., 16-24-floræ; rhachilla alata, alis lanceolatis hyalinis. — Glumæ dense imbricatæ, ovatæ, haud mucronatæ, 2-5 mm. long., tenues, margine vix scariosæ, lateribus aureo-luteis vel stramineis obsolete 3-nervatis, carina obsoleta lævi viridula 3-nervata. — Sta-

mina 3; antheræ lineares apice mamillatæ haud setiferæ. — Stylus profunde 3-fidus, ramis exsertis. — Achænium oblongum, breviter apiculatum, trigonum valde compressum, 1/3 glumam æquans, fuscum.

Ambodiroka (Perrier de la Bâthie, 120), Mevatanana (Perrier de la Bâthie, 13489 *c*), Marovoay (Perrier de la Bâthie, 13233 *a*, 13233 *b*, 13233 *c*, 13489 *b*), Majunga (Perrier de la Bâthie, 13489 *a*), Morondava (Grevé, 102).

Très voisin de *C. mangorensis* H. Cherm., dont il diffère par ses tiges très serrées, nettement renflées-bulbeuses à la base, moins scabres, ses gaines foliaires lisses, ses épis un peu plus courts et son akène oblong un peu plus petit. — Le port rappelle assez *C. Volodia* H. Cherm.⁽¹⁾, mais les gaines, non fendues, ne portent jamais le limbe large et papyracé de cette espèce; de plus, les bractées sont plus longues, l'inflorescence plus dense, les épillets un peu plus petits et les glumes sont un peu plus courtes.

La première année, il ne se produit, d'après les observations de M. Perrier de la Bâthie, que des tiges stériles, feuillées, bien que pourvues de limbes courts. Les années suivantes, la plante est normalement aphylle; les limbes varient, en effet, de 1 à 5 centimètres de longueur, mais restent étroits et d'apparence rudimentaire. En saison sèche, il n'y a généralement que des anthèles stériles assez petites, avec des bulbilles à l'aisselle des bractées; en saison humide, on rencontre, soit des anthèles stériles plus grandes sans bulbilles, soit des anthèles abondamment florifères. Exceptionnellement il se développe parfois des limbes assez longs (10-20 cm.), bien que toujours assez étroits, par exemple sur les pieds qui repoussent après avoir été brûlés, ou sur les individus qui fleurissent à contre-saison sous l'influence d'une irrigation accidentelle ou de toute autre cause⁽²⁾.

Cyperus densispicatus nov. sp. (Sect. *Exaltati*).

Perennis, rhizomate crasso lignoso. — Caulis validissimus (apice 10-15 mm. diam.), . . . long.⁽³⁾*, lævis, trigonus, basi haud bulbosus. — Folia ± numerosa, caule breviora, 10-20 mm. lat., plana, nervis principalibus 3, margine ac carina scabra; vaginæ breves, purpurescentes. — Bracteæ invo-*

⁽¹⁾ Comme pour cette espèce, le nom indigène est *Volodia*.

⁽²⁾ Il existe d'autres exemples d'espèces normalement aphylles et qui présentent parfois des limbes plus ou moins développés (*C. expansus* Poir., *C. corymbosus* Rottb., etc.); le fait doit être assez général et sous la dépendance de variations analogues dans les conditions d'existence.

⁽³⁾ La taille est certainement élevée, probablement comparable à celle de *C. dives* et *C. immensus*, qui atteignent 1 à 2 mètres, et parfois plus.

lucrales 6-8, scabræ, erectæ vel subpatentes, longæ, infima usque ad 70 cm. long., 25-30 mm. lat. — Anthela composita, rigida, densa, 25 cm. diam., 8-12-radiata; radii primarii inæquales, maximus usque ad 15 cm. long., validissimi (2-3,5 mm. diam.), ± erecti, læves, ocreis stramineis 2-3 cm. long., longe bidentatis; radii secundarii 5-8, erecti vel subpatentes, inæquales, usque ad 3-4 cm. long., spicæ ± pedicellatæ, 3-5 cm. long., 12-15 mm. lat., densissimæ, multispiculatæ. — Spiculæ valde approximatæ, rectangulatim patentes vel subreflexæ, parum compressæ, lanceolato-lineares, 6-9 mm. long., 1-1,5 mm. lat., 12-18-floræ; rhachilla alata, alis anguste lanceolatis aurantiaco-luteis. — Glumæ densiuscule imbricatæ, ovatæ; breviter mucronatæ, 2 mm. long., tenues, margine haud scariosæ, lateribus haud lucidis stramineo luteis obsolete 3-nervatis, carina obsoleta lævi viridula 3-nervata. — Stamina 3; antheræ lineares, haud setiferæ. — Stylus profunde 3-fidus, ramis exsertis. — Achænium (juvenile) ellipsoideum, breviter apiculatum, trigono-compressum, 1/2 glumam æquans.

Marovoay (Perrier de la Bâtie, 13203).

Diffère de *C. dives* Del. et *C. immensus* C.-B. Clarke, dont il a le port très robuste, par ses épillets peu comprimés, lancéolés-linéaires, et ses glumes moins densément imbriquées, non luisantes, plus pâles, à mucron court.

Cyperus insidiosus nov. sp. (Sect. *Exaltati*).

Perennis, rhizomate crasso lignoso. — Caulis validus (apice 6 mm. diam.), fere 1 m. long., lævis, subtriqueter, basi haud bulbosus. — Folia pauca, caulem æquantia, 15 mm. lat., plana, nervis principalibus 3, margine ac carina scabra; vaginæ infimæ breves, supremæ adpressæ cylindricæ, lævis, 20 cm. long. — Bracteæ involucrales 6-8, scabræ, erectæ vel patentes, inæquales; infima usque ad 50 cm. long., 10-15 mm. lat. — Anthela composita, 15 cm. diam., 5-6-radiata; radii primarii inæquales, maximus usque ad 10 cm. long., subgraciles, suberecti, læves, ocreis stramineis bidentatis brevibus; radii secundarii 4-6, brevissimi; spicæ densiusculæ, 2-3 cm. long., multispiculatæ. — Spiculæ approximatæ, rectangulatim patentes, compressæ, lineares, 10 mm. long., 1-1,5 mm. lat., 12-16-floræ; rhachilla alata, alis lanceolatis hyalinis vel pallide luteis. — Glumæ dense imbricatæ, ovatæ, breviter mucronatæ, 2,5 mm. long., tenues, margine haud scariosæ, lateribus aureo-luteis obsolete 3-nervatis, carina obsoleta lævi viridi 3-nervata. — Stamina 3; antheræ lineares, haud setiferæ. — Stylus profunde 3-fidus, ramis exsertis. — Achænium (juvenile) ellipsoideum, breviter apiculatum, trigono-compressum, 1/3 glumam æquans.

Marovoay (Perrier de la Bâthie, 13233 *d*).

Plante intermédiaire à divers égards entre *C. volodioides* H. Cherm. et *C. densispicatus* H. Cherm. — La gaine supérieure longuement cylindrique, l'anthèle à rayons primaires grêles et à épis relativement pas très denses, les épillets assez comprimés et d'un jaune doré rappellent tout à fait *C. volodioides*. Par contre, la tige lisse et non bulbeuse, les feuilles bien développées, à limbe long et large, les glumes brièvement mucronées sont des caractères qui se retrouvent dans *C. densispicatus*. — Bien que la plante ressemble plus à première vue à *C. volodioides*, elle doit cependant être classée dans la section *Exaltati* à cause de ses glumes et de ses feuilles, dont le limbe est parfaitement développé et n'a pas cette apparence rudimentaire que conservent toujours les limbes, même les plus longs, des formes feuillées de *C. volodioides*.

M. Perrier de la Bâthie, n'ayant rencontré qu'une touffe unique de cette plante, croissant en compagnie des deux précédentes, suggère que c'est peut-être un hybride; bien qu'il soit naturellement impossible de rien affirmer, cette hypothèse me semble extrêmement plausible.

DIATOMÉES CONTENUES DANS LES DÉPÔTS CALCAIRES DES SOURCES THERMALES D'ANTSIRABE (MADAGASCAR),

PAR M. AUGUSTE AMOSSÉ.

(Fin.)

Pseudo-Raphidées.

RHOPALODIA GIBBERULA (Ehr.) var. VAN HEURCKII O. Mül.

O'Mul. El Kab., pl. 10, fig. 11. — V. H. Syn., pl. 32, fig. 11-13. — A. S. Atl., pl. 255, fig. 13-21.

EPITHEMIA ARGUS (Ehr) Kütz.

= *E. alpestris* Kütz. Bac., p. 34; pl. 5, fig. 16; pl. 7, fig. 7; pl. 29, fig. 55. — Sm. S. B. B, pl. 1, fig. 5. — Grun Ost., p. 329. — V. H. Syn., pl. 31, fig. 15. — A. S. Atl., pl, 251, fig. 1-6.

Var. LONGICORNIS Grun.

= *Ep. longicornis* Sm. B. D. 1, p. 13; pl. 30, fig. 247. — Pritch. Infus., p. 760, pl. 15, fig. 6-9. — A. S. Atl., pl. 251, fig. 15. — O'Mul. Bac. Nyassalande. Englers Bot. Jah., vol. VII (1905), pl. 1, fig. 15.

EUNOTIA PECTINALIS (Kütz) var. VENTRICOSA.

V. H. Syn., pl. 33, fig. 19 *b*. — A. S. Atl., pl. 271, fig. 24.

SYNEDRA BICEPS Kütz.

A. S. Atl., pl. 303, fig. 10-15. — *Sy. ulna* var. *longissima* (W. Sm.) Sm. S. D. 1, p. 72, pl. 12, fig. 95. — Brun. D. Alpes et Jura, p. 126, pl. 4, fig. 21. — V. H. Syn., pl. 38, fig. 3.

SYNEDRA PULCHELLA Kütz.

A. S. Atl., pl. 300, fig. 19-22. — V. H. Syn., pl. 40, fig. 28-29.

FRAGILLARIA CONSTRUENS (Ehr.) Grun.

V. H. Syn., pl. 45, fig. 26 *c. d.* — A. S. Atl., pl. 296, fig. 29-25, 40-42, 44-46. — Brun. D. Alpes et Jura, p. 120, pl. 4, fig. 9-10. — *Staurosira construens* Ehr. Pritch. Infus., p. 790, pl. 4, fig. 35.

FRAGILLARIA BREVISTRIATA Grun.

V. H. Syn., pl. 45, fig. 32. — A. S. Atl., pl. 307, fig. 10-14.

FRAGILLARIA PINNATA Ehr. var. TRIGONA (Brun et F. Herib.).

A. S. Atl., pl. 296, fig. 62-69; pl. 297, fig. 34-41. — Hérib. Diat. d'Auvergne = *Fr. pacifica* var. *trigona*, pl. 1, fig. 8.

DENTICULA VALIDA Pedicino.

V. H. Syn., pl. 49, fig. 5.

TABELLARIA FENESTRATA (Lyngb.) Kütz.

Kütz. Bac., pl. 17, fig. 22; pl. 18, fig. 2; pl. 30, fig. 73. — V. H., pl. 52, fig. 6-7. — Brun. D. Alpes et Jura, pl. 9, fig. 13. — A. S, Atl., pl. 269, fig. 11-13.

HANTZSCHIA AMPHYOXIS Grun.

V. H. Syn., pl. 56, fig. 1. — *Nitz. amph.* Brun Diat. Alpes et Jura, pl. 5, fig. 28. — *Eunotia amphyoxis* Kütz. Bac., pl. 29, fig. 44; pl. 30, fig. 1.

NITZSCHIA LEVIDENSIS (Sm.).

V. H. Syn., pl. 57, fig. 15.

J'ai trouvé de nombreux exemplaires de cette espèce qui sont plus grands que ceux indiqués par Van Heurck. et qui atteignent 7 cdm. au lieu de 5.

NITZSCHIA TABELLARIA Grun.

V. H. Syn., pl. 60, fig. 12-13.

NITZSCHIA LINEARIS (Ag.) W. Sm.

V. H., pl. 67, fig. 13-15.

NITZSCHIA INTERMEDIA Hantz.

V. H. Syn., pl. 69, fig. 10.

NITZSCHIA AMPHIBIA Grun.

V. H. Syn., pl. 68, fig. 15-17.

NITZSCHIA FRUSTULUM (Kütz) Grun.

V. H. Syn., pl. 68, fig. 28-29.

NITZSCHIA INCONSPICUA Grun.

V. H. Syn., pl. 69, fig. 6.

SURIRELLA OVALIS Bréb.

A. S. Atl., pl. 24, fig. 1-3. — V. H. Syn., pl. 73, fig. 2. — Kütz. Bac., pl. 30, fig. 64-65.

SURIRELLA CRUMENA Bréb.

V. H. Syn., pl. 73, fig. 1. — A. S. Atl., pl. 24, fig. 8-9.

SURIRELLA OVATA var. UTAHENSIS Grun.

A. S. Atl., pl. 24, fig. 11-13.

CAMPYLODISCUS CLYPEUS Ehr.

Ehr. Mikr., pl. 10, I., fig. 1. — Weisse, Guano, pl. 1, fig. 14; Diat. des Bades, pl., fig. 1. — Kütz. Bac. pl. 2, fig. V, 1-6. — V. H. Syn., pl. 75, fig. 1. — A. S. Atl., pl. 54, fig. 7-8; pl. 55, fig. 1-3. — Deby, rev. of. genus Camp., pl. 9, fig. 50.

Crypto-Raphidées.

MELOSIRA CRENULATA Kütz. var. AMBIGUA Grun,

V. H. Syn., pl. 88, fig. 13. — A. S. Atl., pl. 181, fig. 12.

MELOSIRA GRANULATA (Ehr.) Ralfs. var. PROCERA.

V. H. Syn., pl. 87, fig. 15. — A. S. Atl., pl. 181, fig. 57-58.

MELOSIRA SETOSA Grev.

Grev. Desc. Rare Diat. Trop. South. Hemisphère New Phil. J. Edim., vol XIV, 1866, pl. 6, fig. 17-19. — V. H. Syn., pl. 86, fig. 10-16. — A. S. Atl., pl. 182, fig. 42-44.

MELOSIRA ROESEANA Rab. var. HAMADRYAS (Ehr.) Grun.

V. H. Syn., pl. 89, fig. 14-16.

MELOSIRA OAMARUENSIS Grove et Sturt.

A. S. Atl., pl. 175, fig. 3!

Les formes observées le plus souvent sont : *Campylodiscus Clypeus* Ehr., *Surirella ovalis* Bréb., *Nitzschia levidensis* Sm. et *Anomoeoneis sphaerophora* var. *rostrata*, très commun.

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE.

ANNÉE 1921. — N° 5.

199^e RÉUNION DES NATURALISTES DU MUSÉUM.

2 JUIN 1921.

PRÉSIDENCE DE M. L. MANGIN,

DIRECTEUR DU MUSÉUM.

ACTES ADMINISTRATIFS.

M. le Président dépose sur le bureau le 3^e et le 4^e fascicule du *Bulletin* pour l'année 1921, contenant les communications faites dans les réunions des 7 et 28 avril 1921.

M. le Président donne connaissance de la nomination de M. Creyx comme Ouvrier taxidermiste (Arrêté du 24 mars 1921).

Il a le regret de faire part de la mort de M. Touraud, Garçon du Laboratoire de Cryptogamie, décédé le 2 juin 1921.

M. le Président annonce que l'Assemblée générale de la Société des Amis du Muséum s'est tenue, le 26 mai 1921, dans le grand Amphithéâtre du Muséum, sous la présidence de M. Edmond Perrier, Directeur honoraire, en l'absence de M. Léon Bourgeois, Président de la Société, empêché pour raisons de santé.

Après un discours de M. Edm. Perrier sur la vie du Muséum pendant la guerre et une allocution de M. le Directeur L. Mangin, M. P.-V. Masson, Trésorier, a présenté son rapport sur la situation financière de la Société et a fait connaître la liste des gratifications accordées aux plus méritants des employés du Muséum. Puis M. G. Grandidier, Secrétaire général, a donné lecture de son Rapport moral sur les actes de la Société.

La séance s'est terminée par une causerie de M. le Professeur A. Gruvel sur les *Pêches en haute mer,* accompagnée de projections cinématographiques.

PRÉSENTATION ET DON DE COLLECTIONS ET D'OUVRAGES.

M. le Président fait connaître que le Laboratoire de Cryptogamie a pu acquérir la collection de Mousses de M. J. Cardot.

M. le Professeur Lecomte annonce que le Bryologue bien connu M. T. Husnot a fait parvenir récemment au Service de Botanique une collection de Phanérogames recueillies par lui à la Nouvelle-Grenade et aux Antilles pendant un voyage d'exploration accompli en 1868.

La Bibliothèque du Muséum a reçu les dons suivants :

De M. le Professeur Marcellin Boule : *Mammifères fossiles de Tarija* [avec la collaboration de A. Thévenin] (Mission scientifique G. de Créqui-Montfort et E. Sénéchal de La Grange). Paris, 1920, in-4°.

De M. le Professeur A. Gruvel, deux ouvrages :

A travers la Mauritanie occidentale (en collaboration avec R. Chudeau). Paris, 1909-1911, 2 vol in-8° ;

L'industrie des pêches sur la côte occidentale d'Afrique. Paris, 1913, in-8°.

De M. R. Anthony : *Thomas Hobbes : Léviathan,* traduction française, tome I : *De l'homme.* Paris, 1921, in-8°.

De M. Auguste Broca : *Chirurgie de guerre et d'après-guerre.* Paris, 1921, in-8°.

De MM. **Ch. Alluaud** et **R. Jeannel**, deux livraisons des *Résultats scientifiques* de leur *Voyage en Afrique orientale* (*1911-1912*) :

Crustacés, III : *Decapoda*, par E.-L. **Bouvier**;

Arachnides, IV : *Araneæ* (2e partie), par L. **Berland**.

De M. P. **Carton** : *La Météorologie agricole dans les pays tropicaux, en Indo-Chine en particulier.* Saïgon, 1921, in-8°.

De M. Gérard **de La Bassteière** : *Essai sur le chant de quelques Oiseaux.* Huisseau-sur-Cosson (Loir-et-Cher), 1913, in-8°.

De M. Paul **Rivet** : 6 tirages à part.

De MM. **Gutowski**, Edward **Loth**, Benjamin **Gelbfisz**, Jan **Majewski**, **Bussel** : 7 tirages à part (texte polonais).

De M. Paul **Serre**, Consul de France au Costa-Rica, les six volumes ou brochures suivants :

Eladio Prado : *Nuestra señora de Ujarrás.* San José, 1920, in-8°;

Luthmer (Maria Jimenez) : *Contribución al estudio de las frutas de Costa Rica.* San José, 1921, in-4°;

Orléans-Bragance (Prince Louis) : *Sous la Croix-du-Sud.* Paris, 1912, in-8°;

Renoz (Ch.) : *Les Antilles.* Bruxelles, 1902, in-8°;

Guide du Touriste aux Antilles françaises. Paris, 1913, in-12;

Memoria de la Secretaria de hacienda y comercio, correspondiente al año 1919. San José, 1920, in-8°.

COMMUNICATIONS.

Contribution à l'étude des Chamæleons de Madagascar,

par M. F. Angel.

M. Lamberton, Secrétaire de l'Académie malgache, à Tananarive, envoya récemment au Laboratoire d'Herpétologie du Muséum deux collections importantes de Chamæleontidés. M. le Professeur Roule ayant bien voulu m'en confier l'étude, je signale en ce qui concerne le premier envoi, lequel contenait une centaine d'individus, une forme que le Muséum ne possédait pas encore (*Ch. malthe* Günth, 1 ex. ♂); en outre, une espèce nouvelle que je dédie avec grand plaisir au donateur.

L'étude de ces exemplaires m'a conduit à examiner les riches matériaux déjà possédés par le Muséum, ainsi que les travaux assez nombreux qui ont été faits sur ce groupe. J'ai pensé être utile aux Naturalistes en établissant un tableau dichotomique et récapitulatif, accompagné de quelques croquis démonstratifs, pour simplifier les recherches parmi la trentaine d'espèces propres à Madagascar.

Il n'est pas fait état, dans les caractères différentiels des espèces, de la présence ou de l'absence de la poche axillaire. Bien qu'il me paraisse que cette particularité ait, dans certaines formes une constance assez grande, je ne puis cependant admettre, en raison des variations relevées, qu'elle ait une valeur spécifique; c'est donc à dessein qu'il n'en est pas fait mention. En ce qui concerne certaines espèces signalées antérieurement : *Ch. melanocephalus* Gray, bien qu'ayant été signalé à Madagascar, où il a dû être importé, ne paraît pas devoir être attribué à la faune de l'île; il ne figure donc pas dans la liste; par contre, *Ch. cephalolepis* Gunth et *Ch. Jaksoni* Blgr. y prennent place d'après les indications de Boettger [1].

Le tableau suivant comprend trois sections, basées sur la présence ou l'absence de la crête gulaire et des lobes occipitaux :

Section I. Lobes occipitaux absents; crête gulaire présente;
Section II. Lobes occipitaux absents; crête gulaire absente;
Section III. Lobes occipitaux présents.

---

[1] *Reise in Ostafrika* (*1903-1905*), von Prof. Voeltzkow, Band III, Heft I, 1908.

Section I.

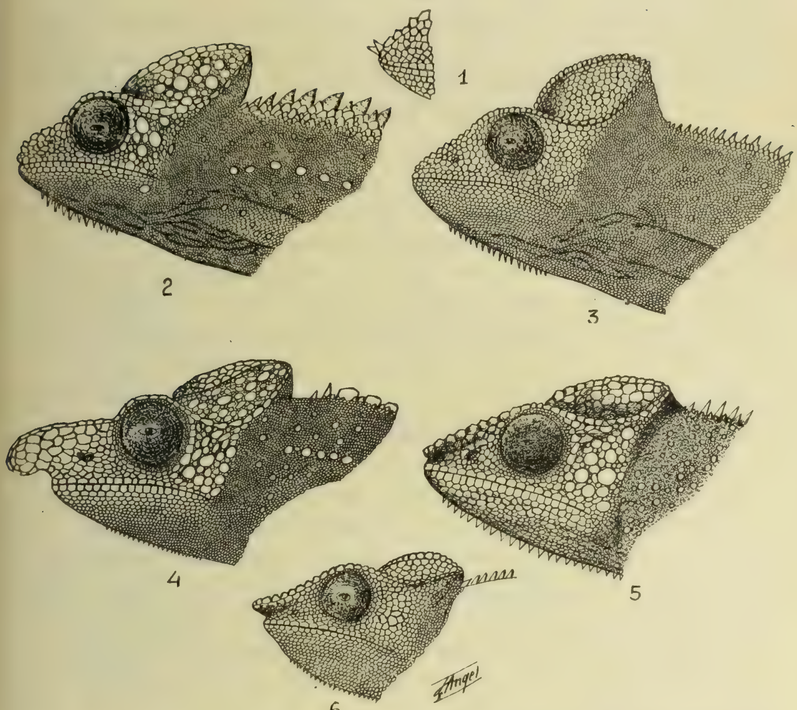


Fig. 1. — Museau de *Ch. cephalolepis* Gunth, montrant les deux tubercules coniques du mâle.

Fig. 2. — Partie antérieure du corps de *Ch. verrucosus* Cuv. (type à casque élevé; appendice rostral absent; écailles temporales et pariétales développées; proportions des tubercules antérieurs de la crête dorsale).

Fig. 3. — Partie antérieure de *Ch. Oustaleti* Mocqu. (écailles temporales et pariétales modérées; proportions des tubercules antérieurs de la crête dorsale).

Fig. 4. — Tête de *Ch. rhinoceratus* Gray, montrant la forme de l'appendice rostral du mâle.

Fig. 5. — Tête de *Ch. pardalis* Cuv. (type à casque bas). Les deux «canthus rostralis» réunis surplombant la marge labiale chez le mâle.

Fig. 6. — *Ch. guentheri* Blgr, et son apophyse rostrale.

Lobes occipitaux absents; crête gulaire présente[1]. (Voir fig. 2, 3, 4, 5, 6).

---

[1] Mais peu distincte chez *Ch. rhinoceratus*.

1. Crête ventrale absente.

a. Une double série de granulations sur la ligne vertébrale. Appendice rostral absent.

Casque à peine élevé. Crête pariétale forte. Écaillure uniforme ou hétérogène. Faible crête gulaire formée de granules coniques, agrandis. Bande blanche du menton à l'anus; une autre, légère, de chaque côté du corps. *Ch. lateralis* Gray.

b. Ligne vertébrale surmontée antérieurement de 6 ou 7 tubercules coniques également distants les uns des autres. Appendice rostral absent.

Casque peu élevé. Crête pariétale basse, mais forte. Écaillure hétérogène, avec une rangée de plus grands tubercules sur les côtés. Une large bande jaunâtre, estompée sur les flancs. (Mâle inconnu.) *Ch. semicristatus* Boettg.

c. Appendice rostral présent, impair, long de 3 diamètres orbitaires.

Casque faiblement élevé. Crête pariétale fortement comprimée, coupante. Écaillure hétérogène, avec, sur les côtés, des rangs irréguliers, parallèles, de plus grandes scutelles. Une petite bande latérale blanche: deux lignes noires de l'orbite à la tempe. Queue beaucoup plus courte que la longueur de la tête et du corps ensemble. *Ch. monoceras* Boettg.

2. Crête ventrale présente.

A. Écaillure homogène.

a. Casque peu élevé, large, arrondi postérieurement; crête pariétale forte. Museau terminé par une paire de tubercules coniques, pointant en avant, débordant la marge labiale chez le ♂ (fig. 1). Crête dorsale formée antérieurement de quelques tubercules coniques isolés. *Ch. cephalolepis* Günth.

b. Casque élevé, non comprimé en arrière. ♂ avec un appendice rostral osseux, impair, fortement comprimé, arrondi à l'extrémité. Crête dorsale peu distincte. *Ch. Labordi* Grandidier.

B. Écaillure hétérogène.

α. Casque très élevé, angulaire postérieurement; crête pariétale forte.

a. Une rangée de scutelles latérales, très agrandies, bien distinctes. Plaques temporales et pariétales très grandes, bordées de fins granules. Tubercules antérieurs de la crête dorsale (au nombre d'une trentaine environ) plus hauts que le tiers du diamètre orbitaire, chez l'adulte. Écaillure très nettement hétérogène. Appendice rostral absent (fig. 2).

Ch. verrucosus Cuv.

b. Une rangée de scutelles latérales agrandies ou peu distinctes. Plaques temporales et pariétales modérées. Tubercules antérieurs de la crête dorsale (au nombre d'une cinquantaine environ) ne dépassant pas, comme hauteur, le quart du diamètre orbitaire, chez l'adulte. Écaillure modérément hétérogène. Appendice rostral absent (fig. 3). *Ch. Oustaleti* Mocqu.

c. Crête dorsale formée d'écailles plus ou moins coniques. ♂ avec un appendice rostral long, osseux à la base, flexible à l'extrémité qui est arrondie (fig. 4). Écaillure nettement hétérogène. Une bande latérale, claire (femelle inconnue). *Ch. rhinoceratus* Gray.

d. Casque tombant presque perpendiculairement sur la ligne du dos. Crête dorsale formée de tubercules coniques, isolés. Un rang longitudinal d'écailles agrandies sur les côtés du corps. Un appendice rostral présent, concave au-dessus, tranchant en dessous, un peu moins long que le diamètre de l'œil. La crête pariétale forte en avant se perdant en arrière.

Ch. Voeltzkowi Boettg.

β. Casque peu élevé, crête pariétale forte.

a. Casque large, arrondi postérieurement, plat de chaque côté de la crête pariétale. Crête dorsale présente. Les deux «canthus rostralis» réunis formant un bourrelet surplombant de peu la marge labiale (fig. 5). Une bande claire longitudinale sur les côtés du corps.

Ch. pardalis Cuv.

b. Casque anguleux postérieurement. Crête dorsale présente. ♂ avec une apophyse rostrale osseuse, longue d'un demi-diamètre orbitaire (fig. 6), légèrement indiquée chez la ♀. Teinte noirâtre sans bande claire latéralement. *Ch. guentheri* Blgr.

(*A suivre.*)

Note sur une espèce nouvelle d'Eumolpide (Col. Chrysomélides) de la Chine méridionale,

par M. J. Berlioz.

Dans un petit lot de Coléoptères provenant du sud de la Chine et acquis récemment par le Laboratoire d'Entomologie du Muséum, l'espèce suivante, qui appartient à l'un des genres les plus remarquables de la tribu des Eumolpides, nous a paru encore inédite et digne d'être signalée. Nous nous faisons un plaisir de la dédier à M. Lesne, Assistant au Laboratoire d'Entomologie, qui nous l'a communiquée :

Heteraspis Lesnei nov. sp.

Corps ovalaire, convexe, à épaules saillantes, entièrement d'un brun sombre à reflets bronzés sur les élytres, cuivreux sur le thorax et les pattes, et recouvert d'une pubescence de deux sortes, l'une hérissée, formée de longs poils noirâtres, assez épars, — l'autre couchée, beaucoup plus courte, formée de poils d'un cuivreux doré brillant, très denses sur les élytres et orientés suivant différentes directions, simulant ainsi des ondes et des dessins irréguliers et laissant à découvert de nombreux espaces punctiformes dénudés.

Tête et pronotum très densément et rugueusement ponctués. Yeux entiers: antennes assez longues, faiblement épaissies vers le sommet, rougeâtres, surtout à la base. Pronotum convexe, presque globuleux, ses rebords latéraux marqués seulement par une fine carène peu distincte. Élytres sensiblement plus larges à la base que le pronotum, arrondis au sommet, à ponctuation assez dense, mais non rugueuse, plus forte à la base qu'en arrière. Tibias rougeâtres, carénés et longuement pubescents, les intermédiaires échancrés au sommet sur le bord externe; fémurs antérieurs finement dentés en dessous. Ongles divergents et bifides. — Long. : 6,5 millim.

Habitat : Sud-ouest de Kouy-Tchéou.

Cet Insecte frappe dès l'abord par la disposition et les caractères si particuliers de sa pubescence, qui ne lui octroient quelque analogie parmi ses congénères qu'avec l'*H. japana* Motsch., du nord de la Chine et du

Japon, l'*H. morosa* Lef., de Siam, l'*H. evanescens* Baly, des îles de la Sonde, et surtout l'*H. cupreata* Baly, de Malacca, auquel il ressemble beaucoup par son aspect, sa coloration et la ponctuation rugueuse du pronotum. Mais nous ne connaissons que fort peu d'exemplaires de cette dernière espèce, et l'*H. Lesnei,* d'une provenance d'ailleurs toute différente, paraît s'en distinguer aisément par les espaces dénudés des élytres qui lui donnent en quelque sorte l'apparence d'être couvert de gros points varioliques.

C'est certainement un des types les plus particuliers de ce beau genre *Heteraspis,* dont on a déjà décrit plus de 35 espèces, toutes caractéristiques de la région orientale et des contrées avoisinantes. Ce genre est surtout défini, comme l'on sait, par la longue pubescence hérissée qui recouvre les téguments, par les tibias intermédiaires échancrés au sommet sur le bord externe, et par les crochets des tarses divergents et bifides.

Description de Cétonides nouveaux recueillis par M. L. Burgeon au Congo belge et appartenant aux collections du Muséum national d'Histoire naturelle,

par M. A. Bourgoin.

3e NOTE.

Pileotrichius nov. gen.

Corpus ubique confertissime lanuginosus et squamulatus; pronoto lateribus in tertia parte posteriore valde dilatatis et breviter spinosis, ad basin coarctatis, angulis posticis obtusis.

Pileotrichius Burgeoni nov. sp.

♀ *T. tristiculo* Kraatz *vicinus sed supra griseo-fulvus, subtus albo-tomentosus, elytris medio sinuatim griseo-fasciatis.*

Long. 7 mm. 4–8 millimètres; *lat. max.* 4 mm. 3–4 mm. 6.

Kindu (1917).

Entièrement tomenteux, à ponctuation forte et dense; tête, pronotum et élytres à revêtement gris fauve, blanc grisâtre sur le reste du corps. Clypéus anguleusement échancré, ses angles arrondis; pronotum très densément réticulé, transversal, à peu près aussi large à la base qu'au sommet; ses côtés rebordés en arrière jusqu'au tiers de la longueur où ils sont fortement dilatés et armés d'une petite épine aiguë au-dessus de laquelle se trouve une brève carène, parallèle à la base, non rattachée à cette épine; sur le disque une vague ligne droite longitudinale et, de chaque côté, une autre ligne sinueuse d'un fauve clair; écusson demi-circulaire, fauve grisâtre. Élytres à ponctuation dense, à séries de gros points ovales et stries voilées par le revêtement; le bord vertical antérieur et un point au tiers antérieur, près du bord externe jaune clair; une fascie très sinueuse, gris pâle, s'étend au milieu sur toute la largeur, à peine interrompue par la suture; la ponctuation plus visible sur cette fascie; sommet régulièrement arrondi. Propygidium à squamulation ovalaire, concolore avec le fond; brun sur sa moitié antérieure, blanchâtre sur l'autre moitié, excepté au milieu qui est étroitement brun; pygidium convexe, à poils courts, épais, dressés, concolores avec le fond; une petite tache brune, presque carrée, de chaque côté de son milieu; sommet arrondi. Dessous à revêtement très dense, unicolore; abdomen convexe, à dernier segment très ponctué, glabre en son milieu; segments 2–5 à tache brune sur la moitié antérieure de leur partie dorsale; pattes brunes, à revêtement et poils jaune clair; tibias antérieurs tridentés.

Pileotrichius austerus nov. sp.

Opacus, tomentosus, squamulatus supra brunneus, infra lacteo-flavus; pronoto lacteo et griseo-marginato, lateribus medio spinosis, pygidio brunneo, apice lacteo.

Long. 7 millimètres (♂) – 8 millimètres (♀); *lat. max.* 4 mm. 5 (♂) – 5 millimètres (♀).

Kindu (1917).

Entièrement couvert d'un revêtement tomenteux mat, voilant une ponctuation dense; revêtement brun café en dessus, crême et grisâtre sur les bords du pronotum, la moitié postérieure du propygidium, le sommet du pygidium, le dessous du corps et les pattes. Tête presque plane, à squamules dressées brunes (♂) ou grisâtres (♀); clypéus échancré en angle droit, ses angles arrondis; antennes brunes. Pronotum régulièrement convexe, transversal, à squamulation dense, dressée, grisâtre en avant; côtés arrondis en avant, rétrécis en ligne droite à partir des trois cinquièmes de la longueur où ils portent une petite épine latérale; un peu au-dessus de cette épine se trouve une carène assez courte, parallèle à la base; en arrière de cette carène, les côtés sont blanc crème. Élytres unicolores, à revêtement brun, feutré, sans squamules distinctes, à lignes de points ronds et ovales. Propygidium laiteux sur sa moitié postérieure, couvert de squamules ovales, appliquées, concolores avec le fond; pygidium à squamulation courte, dressée, concolore avec le fond; régulièrement convexe, brun sur sa moitié basilaire, cette tache brune bilobée en arrière, à lobes arrondis. Dessous et pattes à squamulation brièvement ovale, appliquée, concolore; abdomen convexe à segments 2-5 bruns sur la moitié antérieure de leur partie dorsale; tibias antérieurs tri-épineux, les autres inermes au bord externe; tarses bruns, antérieurs et médians à peu près égaux aux tibias, les postérieurs presque doubles en longueur (comme dans l'espèce précédente); tarses postérieurs du mâle à peine plus longs que ceux de la femelle ; forceps à paramères égaux. Chez des individus que je suppose appartenir à l'espèce décrite par Kraatz sous le nom de *tristiculus*, le paramère droit est bien moins large que le gauche.

Synistovalgus elegans nov. sp.

S. gracili Kraatz *similis sed pronoto antice leviter carinato, postice medio bistriato, elytris regulariter squamulatis, propygidio pygidioque sparsim squamulatis.*

Long. 3 millimètres – 3 mm. 2 ; *lat. max.* 1 mm. 8.

Noir brillant (♂), brun foncé (♀), à squamules blanches, peu drues, régulièrement distribuées. Tête presque plane, fortement ponctuée ; clypéus plus long que large, légèrement déprimé en long, son bord antérieur rectiligne ; antennes brunes. Pronotum allongé, ses côtés presque parallèles, sa surface impressionnée aux angles antérieurs et postérieurs, au milieu des côtés et en arrière de son milieu ; densément ponctué, la ponctuation groupée en strioles obliques ; une ligne longitudinale lisse, légèrement saillante en avant, suivie dans la dépression par une double strie ; angles antérieurs aigus, les postérieurs très arrondis ; base en arc de cercle ; écusson densément squamulé, sa longueur plus petite que la moitié de la commissure des élytres. Élytres déprimés sur le disque, ayant chacun cinq doubles stries caténiformes, équidistantes, entre la suture et la côte bordant la déclivité ; interstries portant chacun un rang de squamules blanches, ovalaires, allongées, dirigées latéralement et laissant entre elles un intervalle un peu plus grand que leur largeur ; déclivités ponctuées comme le disque, mais sans lignes nettes, avec la même squamulation, mais les squamules dirigées vers le haut, ou en dedans ; rebord très étroit, audessous duquel se trouve une fine ligne argentée, brillante, bien visible surtout en arrière. Propygidium et pygidium à ponctuation ronde, pupillée, chaque point portant en son centre une très petite squamule arrondie ; ces squamules séparées par un intervalle à peu près double de leur diamètre ; pygidium convexe, sans dent au sommet (♂), rougeâtre et fortement saillant (♀). Dessous plus densément squamulé que le dessus, à squamules plus courtes. Métasternum et abdomen (♂) fortement déprimés en leur milieu ; cinquième segment fortement courbé, presque vertical au sommet, avec une échancrure à rebord lisse dans laquelle on peut distinguer le sixième segment ; métasternum et abdomen (♀) convexes, rougeâtres. Tibias antérieurs tridentés dans les deux sexes, avec souvent une petite dent supplémentaire, plus ou moins visible, entre la médiane et la terminale.

Pour ne pas multiplier les genres, j'ai fait rentrer dans le genre *Synistovalgus* Kolbe tous les Valgides africains qui n'ont pas de carènes élevées sur le pronotum et dont le scutellum a environ le tiers de la longueur totale des élytres (ou moitié de la commissure). En suivant la voie tracée par Kolbe (*Stett. ent. Zeit* [1897], p. 184-215). j'eusse dû créer plusieurs genres nouveaux, notamment pour *S. palliatus*, *S. elongatus*, *S. squamipes*, décrits dans une note précédente.

Coléoptères nouveaux des Collections du Muséum,

par M. Maurice Pic,
Correspondant du Muséum.

Les types des espèces décrites ci-après font partie des collections du Muséum national d'Histoire naturelle ⁽¹⁾.

Ptinus (Eutaphrus) Meloui nov. sp. (Fam. *Ptinidæ*).

Oblongus, rufus, elytris ad medium piceis, his albido bifasciatis.

Oblong, roux avec les élytres foncés sur leur milieu entre deux fascies blanches transversales. Tête médiocre, densément revêtue de pubescence squamuleuse blanche; antennes peu longues; prothorax pas très large, étranglé près de la base latéralement et peu élargi postérieurement, sans carène lisse basale, assez fortement élevé en dessus au milieu, la gibbosité étant sillonnée et pileuse en arrière, avec sur les côtés une courte dent émoussée et pileuse; élytres assez larges et relativement courts, à stries ponctuées de points forts et intervalles étroits, ornés, avant et après le milieu, de bandes transversales squamuleuses blanches un peu sinuées avec quelques petites macules squamuleuses disposées çà et là, notamment près de la suture, et des rangées régulières de longs poils roux dressés. Pattes grêles.

Long.: 4 millimètres.

Sénégal : Saint-Louis, 1906 (G. Melou).

Voisin de *P. subelongatus* Pic; gibbosité prothoracique moins élevée, pubescence élytrale autrement disposée et antennes plus claires.

Eurygenius attenuatus nov. sp. (Fam. *Pedilidæ*).

Parum elongatus, postice valde attenuatus, nigro-subaenescens, antennis pedibusque brunnescentibus.

⁽¹⁾ Dans la collection Pic se trouvent des cotypes de *Hylophilus v. trinotatus*, *Malachius Davidi*, *Carphurus tonkineus* et *C. explanatus*, *Laius Marchei*, *Serandi* et *Harmandi*, dont les descriptions paraîtront ultérieurement.

Peu allongé, très atténué en arrière, noir à reflets bronzés avec les membres brunâtres; orné d'une pubescence grisâtre, peu rapprochée avec de longs poils clairs dressés. Tête ruguleuse, un peu plus étroite que le prothorax; tempes assez courtes, yeux assez gros et très écartés; antennes grêles, peu longues; prothorax court, fortement dilaté, arrondi en avant, irrégulièrement ponctué; écusson grand, tronqué au sommet, pubescent; élytres un peu plus larges que le prothorax, courts, très rétrécis postérieurement, à ponctuation ruguleuse dense; pattes robustes, assez courtes.

Long.: 5 millimètres.

Madagascar : Province de Morondava et de Tuléar, 1907 (J. Descarpentries).

Paraît voisin de *E. griseopubens* Frm., et semble en différer par la structure du prothorax et par les élytres nettement rétrécis à l'extrémité.

Leptaleus nitidissimus nov. sp. (Fam. *Anthicidæ*).

Elongatus, nitidissimus, nigro-metallicus, antennis pedibusque pro majore parte testaceis.

Allongé, très brillant et peu ponctué, orné antérieurement de quelques longs poils clairs dressés; noir à reflets métalliques avec les membres en majeure partie testacés. Tête assez grosse et longue, obconique en arrière avec une impression occipitale; antennes longues et grêles, rembrunies, à base testacée; prothorax long et étroit, dilaté-arrondi en avant, un peu étranglé en dessous du milieu, à peine élargi en arrière dans sa partie postérieure; élytres pas très larges et assez longs, subarrondis au sommet; pattes longues et grêles, testacées avec le sommet des cuisses et des tibias rembruni.

Long.: 3 millim. 5.

Soudan : Founnia, 1909 (A. Bonhoure).

Espèce très distincte par sa coloration; à placer près de *L. Klugi* Laf.

Anthicus (Stenidius) saigonensis nov. sp. (Fam. *Anthicidæ*).

Elongatus, testaceus, antennis apice, capite thorace pro majore parte elytrisque piceis, his testaceo bifasciatis, fasciis ad suturam junctis.

Allongé, brillant, finement pubescent de gris, testacé avec l'extrémité des antennes, la tête, le prothorax moins la base et les élytres d'un noir de poix, ces derniers ornés de deux bandes obliques testacées qui se joignent sur la suture. Tête pas très grosse, arquée postérieurement ; antennes longues, un peu épaissies et foncées vers l'extrémité ; prothorax assez long, dilaté-arrondi en avant, droit sur la base, densément ponctué ; élytres allongés, à épaules peu marquées, faiblement déprimés en avant, subarrondis au sommet, modérément ponctués ; pattes pas très longues avec les cuisses un peu épaissies.

Long. : 3 millimètres.

Saïgon Cochinchine, novembre 1919 (A. Bonhoure).

Ressemble à *A. vittatus* Luc., tête moins grosse, rétrécie et arquée derrière les yeux, élytres à bandes testacées jointes sur la suture.

Anthicus Bonhourei nov. sp. (Fam. *Anthicidæ*).

Oblongus, nitidus, rufus, membris testaceis, abdomine, elytris antice et postice testaceo maculatis.

Oblong, brillant, éparsément revêtu d'une courte pubescence grise, roux avec les membres et l'abdomen plus clairs, élytres ornés d'une macule antérieure, éloignée de la suture, et d'une large postérieure mal limitée commune et apicale, celles-ci testacées. Tête large, tronquée-échancrée postérieurement, à ponctuation forte et rapprochée, yeux petits, très éloignés du bord postérieur de la tête ; antennes assez courtes et grêles, à peine épaissies à l'extrémité ; prothorax peu large et court, dilaté-arrondi en avant, faiblement étranglé près de la base, densément ponctué ; élytres larges, courts, atténués à l'extrémité, assez fortement et densément ponctués ; pattes courtes et minces.

Long. : 3 millimètres.

Tonkin : Hanoï, juin 1909 (A. Bonhoure).

Ressemble à *A. flavonotatus* Pic, mais antennes à dernier article mince et subovalaire, avant-corps un peu brillant et moins densément ponctué, élytres plus robustes, etc.

(*A suivre.*)

Descriptions de Coléoptères Hétéromères et Malacodermes nouveaux recueillis dans l'Angola par la Mission Rohan-Chabot (1919),

par M. Maurice Pic.

Malacodermes.

Lampyris Rohani nov. sp.

Angustatus, fere opacus, pallido-testaceus, capite, thorace in disco postice elytrisque nigro-piceis, his pallido marginatis.

Long. : 6-8 millimètres.

Étroit, presque opaque, testacé pâle avec la tête, une macule discale postérieure au prothorax et les élytres d'un noir de poix ou grisâtre; membres et abdomen parfois en partie et vaguement rembrunis. Yeux grands; prothorax pas très long, un peu rétréci en arrière, subarqué et faiblement angulé au milieu en avant, plus ou moins noir sur le disque en arrière et subsillonné-impressionné en avant, au milieu orné en partie d'une ponctuation granuleuse; écusson long, un peu tronqué au sommet; élytres un peu plus larges que le prothorax, assez longs, ornés de côtes qui s'effacent aux extrémités, foncés et étroitement bordés de testacé pâle; segments de l'abdomen peu prolongés sur les côtés; pygidium un peu échancré de chaque côté, dernier segment abdominal sinué et un peu échancré au milieu.

La var. *diversicollis* n'a pas le prothorax angulé sur son milieu antérieur, il est peu impressionné en avant et présente une sorte de carène antérieure.

Angola (Muséum de Paris et coll. Pic).

Peut se placer près de *L. longicollis* E. Ol., de forme plus étroite avec le prothorax différent et les segments abdominaux peu prolongés sur les côtés en arrière.

Luciola tetrasticta var. nov. **brevemaculata.**

Thorace pallido, postice breve nigro maculato, abdomine testaceo, elytris testaceis, in disco pro parte obscuris.

Angola (Muséum de Paris).

Selasia Chaboti nov. sp.

Parum elongata, nitida, testacea, elytris postice late nigris.

Long.: 5-7 millimètres.

Peu allongé, brillant, testacé avec les élytres largement noirs postérieurement. Tête avec les yeux à peu près de la largeur du prothorax, excavée en avant, antennes pas très longues, longuement flabellées, à troisième article long, muni au milieu d'un long appendice ramiforme; prothorax transversal, droit sur les côtés, éparsément ponctué, angles postérieurs saillants, muni d'une carène (ou d'un pli) latérale, oblitérée en avant; écusson grand, triangulaire; élytres peu plus larges que le prothorax, pas très longs, subparallèles, courtement rétrécis à l'extrémité, irrégulièrement ponctués avec quelques traces de stries, la coloration testacée, triangulairement disposée sur la base, se prolonge étroitement sur la suture; pattes assez robustes.

Angola (Muséum de Paris et coll. Pic).

Voisin de *S. Auberti* Pic, prothorax plus droit sur les côtés et muni d'une carène latérale et troisième article des antennes non triangulaire.

Hétéromères.

Synallecula Rohani nov. sp.

Long.: 8 millimètres.

♀ *Major, oblongo-elongata, depressa, luteo sat sparse pubescens, rufa, oculis et antennis apice nigris, tibiis subarcuatis.*

Grand, oblong-allongé, déprimé, orné d'une pubescence jaunâtre assez espacée, roux avec les yeux et les antennes largement noirs à l'extrémité. Tête assez grosse, en partie densément ponctuée, épistome tronqué en avant et bordé de jaune, yeux très écartés; antennes longues et grêles; prothorax en demi cercle, très rétréci en avant, déprimé, un peu impressionné devant l'écusson, peu fortement et densément ponctué sauf sur le milieu antérieur, angles postérieurs émoussés; écusson grand, subtriangulaire, à ponctuation peu écartée; élytres à peine plus larges que le prothorax, assez longs, atténués postérieurement, à faible impression postscutellaire, finement striés, les stries en partie effacées en avant, avec les intervalles déprimés ayant plusieurs rangées de points; pattes assez courtes, cuisses un peu épaissies, tibias faiblement arqués.

Angola (Muséum de Paris).

Espèce très distincte par sa grande taille jointe à sa forme non parallèle.

Notoxus cucullatus var. nov. **Rohani.**

Satis robustus, capite thoraceque in disco late nigris, illo robustissimo, elytris piceis, antice late et postice breve testaceo maculatis.

Angola (Muséum de Paris).

Anthicus (Aulacoderus) Chaboti nov. sp.

Oblongus, nitidus, niger, mediocre griseo pubescens.

Long.: 3 millimètres.

Oblong, brillant, modérément pubescent de gris, entièrement noir. Tête large, subtronquée postérieurement, antennes assez longues et grêles, à quatre derniers articles un peu épaissis, terminal peu long; prothorax assez court, fortement élargi-subanguleusement en avant, à sillon transversal, assez rapproché de la base; élytres subovalaires, fortement rétrécis postérieurement, un peu dentés au sommet, à ponctuation fine et rapprochée, épaules arrondies; pattes assez grêles.

Angola (Muséum de Paris et coll. Pic).

Voisin de *A. Achillei* Pic, en diffère par la forme plus trapue, les épaules bien arrondies et la coloration générale noire.

A new species of Pachycysta (*Hem.-Het.*)[1],

by Carl J. Drake.

The genus *Pachycysta,* founded by Champion in *Transactions of the Entomological Society of London,* 1898, p. 59 and 60, plate II, fig. 6 and 6*a*, is represented by a single species, *P. diaphana* Champ., from the Amazons, S. A. Among numerous American *Tingidae* received from the National Natural History Museum, Paris, France, for determination, there are two specimens of an undescribed species of *Pachycysta* from Bolivia, S. A. The insect is named in honor of Dr. G. C. Champion, who has done such excellent work with tropical and neotropical American *Tingidae.*

Pachycysta Championi nov. sp. (fig. *a* and *b*).

Easily distinguished from its only congener, *diaphana* Champ., by its larger size, the narrower shell-shaped paranota, and the much widened discoidal area distally. In the genotype, the discoidal area is narrowed towards the apex.

Length, 4.38 mm.; width, 2.6 mm.

General color light testateous, the areolas mostly hyaline. Body, legs and antennae light ferruginous, the apical segment of the latter almost entirely fuscous. Rostrum very long, reaching almost to the posterior margin of the second ventral segment. Pronotum pale reddish brown, finely punctured, tricarinate, each carina strongly foliaceous and with a single row of hyaline areolas, the lateral carinæ curved inwardly and partly covered by the base of the hood; the posterior extension distinctly reticulated. Paranota very broad, shell-shaped, much more narrowly rounded externally than in *diaphana.* Hood extending almost to the middle of the pronotum, rather highly raised and narrowed towards the crest.

Antennæ densely pilose, the first segment about two and a half times the length of the second, the third two and a half times the length of the fourth. Elytra with the costal area broad, with two to three rows of large hyaline areolæ; subcostal area biserate, the areolæ about equal to those of the discoidal area in size; sutural area unequally reticulated, the areolæ quite large distally; discoidal area bounded by a distinctly raised nervures, with six rows of areolæ at its widest place a little beyond the middle

---

[1] Contributions from Department of Entomology, New York State College of Forestry, Syracuse, N. Y., U. S. A.

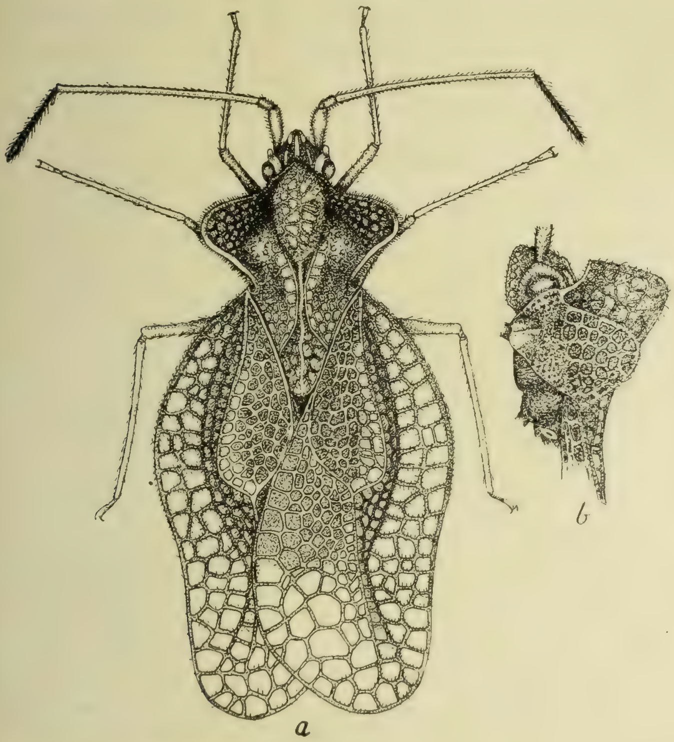


Fig. 1. — *Pachycysta Championi* nov. sp.;
a, dorsal view of adult; ***b***, lateral view of hood, paranota and pronotum.
(Drawn by W. P. Osborn.)

Nervures of paranota and elytra (sparse on distal portion) clothed rather thickly with fine pallid hairs. Legs and abdomen beneath clothed with fine pale ferruginous hairs. Wings extending a little beyond the tip of the abdomen.

Two specimens; Cochabamba, Bolivia, S. A., coll. Noualhier, 1898. *Type* (figured) in the National Natural History Museum, Paris, France. *Paratype* in my collection. The latter, probably discolored in the killing bottle, is a little darker than the type.

Undescribed Crane-Flies in the Paris Museum (Tipulidæ, Diptera): *Part III*

(*Continued*),

by Charles P. Alexander,

Ph. D., Urbana, Ill., U. S. A.

Subfamily **TIPULINÆ.**

Tribe **TIPULINI.**

Genus **Tipula** Linnaeus.

Tipula poliocephala nov. sp.

General coloration grey, the mesonotal præscutum with three brown stripes; antennæ of male moderately elongate; wings tinged with brown, the broad costal margin and stigma dark brown; a conspicuous obliterative area before the stigma; abdomen brown, the lateral margins of the tergites broadly pale; male hypopygium with the caudal margin of the ninth tergite produced caudal into two parallel, blackened lobes, their tips spinulose.

Male. — Length about 10,5 mm.; wing, 12,8 mm.

Frontal prolongation of head light grey above, brown laterally; nasus tufted with yellow bristles; palpi brown. Antennæ of male rather elongate, if bent backward extending about to the base of the second abdominal segment; scapal segments yellowish testaceous, flagellum brown; flagellar segments elongate-cylindrical, the basal enlargement inconspicuous. Head brownish grey, clearer grey on occiput.

Pronotum grey. Mesonotal præscutum grey with three indistinct brown stripes, the median stripe narrowly bisected anteriorly. Pleura clear light grey; dorso-pleural membranes obscure yellow. Halteres brown. Legs with the coxæ light grey; trochanters obscure yellow; femora brownish yellow, the tips dark brown; tibiæ and metatarsi brown, the tips darker brown; remainder of tarsi dark brown. Wings with a brown tinge, the costal margin and stigma dark brown; the brown margin includes cells *C*, *Sc* and most of *2nd* R_1; *r-m* and deflection of R_{4+5} seamed with brown; area caudad of vein *Cu* brown; a broad and conspicuous obliterative area before the stigma, extending from cell *1st* R_1 through cell *1st* M_2 into the base of cell M_4; veins dark brown. Venation : Sc_1 indicated basally, far from the tip of Sc_2; *Rs* long, arcuated at origin; tip of R_2 persistent; cell *1st* M_2 long and narrow, broadest at proximal end; petiole of cell M_1 about equal to *m; m-cu* short, at about one-fifth the length of cell *lst* M_2; cell *2nd A* rather narrow.

Abdominal segments dark brown, the lateral margins of the tergites broadly clay-colored. Male hypopygium with the ninth tergite incompletely fused with the sterno-pleurite, the suture indicated but not entirely distinct; suture between pleurite and sternite relatively short and straight. Ninth tergite large, the caudal margin bearing a triangular plate that is weakly attached to the basal part of tergite, this plate tapering caudally, terminating in two parallel, blackened lobes that are microscopically spinulose at their tips. Area between tergite and pleurite on caudal aspect of hypopygium membranous. Pleural appendages simple; outer appendage a small, clavate structure, covered with setæ; inner pleural appendage a complex lobe, appearing to consist of two flattened triangular lobes that are not blackened, the proximal one hatchet-shaped and forming an arm of the outer appendage. Pleural suture straight. Ninth sternite restricted, notched medially, the caudal margin of each side with a small, setiferous area. Eighth sternite unarmed.

Habitat. — China.

Holotype : ♂, Se-Tchouen, 1875 (Père A. David) Collector's No. 891. Type in the Collection of the Paris Museum.

Tipula subcarinata nov. sp.

General coloration light grey; antennal scape orange, flagellar segments deeply incised beneath; wings whitish subhyaline, clouded with pale and dark brown; abdominal tergites yellowish, narrowly trilineate with dark brown; male hypopygium simple in structure, the ninth tergite with a conspicuous rounded notch, the lateral lobes obtuse; ninth pleurite elongate, the tip produced into a small, black tooth; eighth sternite unarmed.

Male. — Lengh about, 15-16 mm.; wing, 15-15,5 mm.

Frontal prolongation of the head reddish, grey pruinose. Antennæ with the scapal segments orange; flagellar segments very indistinctly bicolorous, the large, globular, basal enlargement of each segment black, the remainder of each segment dark brown; flagellar segments rather deeply incised beneath. Anterior part of vertex pale; remainder of vertex grey with an indistinct median brown line.

Mesonotum light blue-grey, the præscutum with four darker brownish grey stripes, the intermediate pair separated by a capillary pale line, these latter stripes sometimes obsolescent near suture; scutellum light grey with an indistinct median brown line; postnotum light grey with an oblique brown line extending from the lateral-anterior angle caudad and slightly proximad. Pleura light grey, the mesepisternum more blue-grey. Mesosternum blue-grey. Halteres pale brownish yellow, the knobs dark brown with pale apices. Legs with the coxæ pale grey pruinose; trochanters yellow; femora brownish yellow, gradually darkening to tip, tibiæ light brown, the tips darkened; tarsi dark brown. Wings whitish subhyaline, cells *C* and *Sc* yellow; stigma brownish yellow; a brown cloud at origin of *Rs* and along the cord; wing-membrane clouded with pale brown, this including the wing-apex in cells R_2 and R_3; most of cells M_1 to M_4 and *2nd A*, and the centers of cells Cu_1, *Cu* and *1st A*; cells *R* and R_5 almost uniformly subhyaline; cell *M* with a large brown cloud at distal end and another fainter cloud near midlength; veins dark brown. Venation : R_{2+3} longer than distal section of R_2; petiole of cell M_1 variable in length, from longer to shorter than *m*; *m-cu* punctiform, at midlength of cell *1st* M_2.

Abdominal tergites yellowish, narrowly trilineate with dark brown, the sublateral brown stripes broader than the narrow lateral margins, slightly pruinose; median stripe very narrowly interrupted at the posterior margins of the segments; sternites obscure yellow with a broad but ill-defined median brown stripe. Male hypopygium with the ninth tergite flattened, the caudal margin with a very broad U-shaped notch, the lateral lobes thus formed obtusely rounded; dorsal surface of tergite with two low and indistinct carinæ, converging posteriorly. Ninth pleurite large, elongate, jutting caudal of the tergite; viewed from the side, narrowed apically, the apex on the proximal face with a small blackened tooth; outer pleural appendage broad, narrowed at base, widened distally, the outer surface with abundant setæ; inner pleural appendage simple in structure, the cephalic face blackened and with a deep notch before the apex, cutting off a short apical lobule that juts into the notch of the ninth tergite. Ninth sternite narrow, with a U-shaped median notch. Eighth sternite unarmed. Penis-guard, viewed from beneath, elongate-tringular, broad-based, narrowed to the acute tip.

Habitat. — Mongolia.

Holotype : ♂, Ruines de Khara-Balgassoun, July 1909 (Dr. du Chazaud).

Paratypes : 1 ♂, Erden-dzou, July 1909; 2 ♂'s, Vallée près de la Kouré de Bandie, altitude 1500 meters, July 1909; 2 ♂'s, Vallée du Tamir-Gol, Affl. de g. de l'Orkhon, July 1909 (Dr. du Chazaud). Mission de Lacoste.

Type in the Collection of the Paris Museum.

Tipula edentata nov. sp.

General coloration grey; antennæ obscure yellow, the terminal flagellar segments darker; vings reduced to small, oval pads that are shorter than the halteres; abdominal tergites orange-yellow, narrowly trilineate with dark brown; ovipositor of the type of *T. artica,* the tergal valves without distinct teeth.

Female. — Length about, 18 mm.; wing, 1,8 mm.

Frontal prolongation of head yellowish grey; nasus distinct; palpi brown. Antennæ with the scapal segments yellow; basal flagellar segments obscure brownish yellow, gradually passing into brown at the tip of the organ, the base of each segment a little darker than the apex. Head light grey, the vertex marked with brown medially; vertical tubercle indicated.

Mesonotum brownish grey, the entire disk of the præscutum practically unicolorous, the margins pale. Pleura grey. Halteres obscure yellow, the knobs brown. Legs with the coxæ sparsely pruinose; trochanters obscure yellow; femora and tibiæ light brown; the bases paler; tarsi brown; legs comparatively stout. Wings reduced to small, oval pads that are slightly shorter than the halteres; wings brown, the anal cells paler. Venation distorted; costa and radius with numerous macrotrichiæ.

Abdominal tergites obscure orange-yellow, narrowly trilineate with dark brown; sternites brownish yellow with a narrow and indistinct median brown line. Ovipositor of the type of *Tipula artica;* tergal valves flattened, the outer margins without distinct teeth.

Habitat. — Mongolia.

Holotype : ♀, August 1909 (Dr. du Chazaud). Mission de Lacoste.

Type in the Collection of the Paris Museum.

Tipula mongolica nov. sp.

General coloration grey, the mesonotal præscutum with three brown stripes; femoral tips breadly darkened; wings grey, the cord seamed with brown; cell 1st M_2 narrow, *m-cu* near the fork of *M;* abdominal tergites orange-yellow with two broad, brown sublateral stripes.

Female. — Length, 14 mm.; wing, 13 mm.

Frontal prolongation of head light grey above, brown laterally; nasus and palpi brown. Antennæ dark brown, the flagellar segments subcylindrical, the basal enlargements inconspicuous. Head obscure grey with a very indistinct median brown line.

Mesonotal præscutum grey with three brown stripes, the median one entire or nearly so; remainder of mesonotum grey, the postnotum lighter. Pleura clear light grey, the dorso-pleural membranes obscure yellow. Halteres brown, the knobs dark brown. Legs with the coxæ light grey; trochanters brown; femora obscure yellow, the tips broadly infuscated; tibiæ brown, the tips gradually infuscated; tarsi dark brown. Wings with a greyishtinge, the costal region indistinctly darkened; stigma light brown; cord faintly but distinctly seamed with brown, very evident along the basal deflection of Cu_1; obliterative area extending from before the stigma across cell 1st M_2 into the base of cell M_4; the area behind vein *Cu* light brown; veins dark brown. Venation : *Rs* long, arcuated at base; R_{2+3} about equal to the distal section of R_2; cell 1st M_2 narrow, the ends parallel; petiole of cell M_1 subequal to *m; m-cu* long and conspicuous, immediately beyond the fork of *M.*

Abdominal tergites orange-yellow with two very broad, dark brown sublateral stripes, these much broader than the dorsomedian stripe enclosed; lateral margins about one-half as broad as the sublateral brown stripes; sternites clay-colored, more plumbeous toward the tip of abdomen. Ovipositor with the tergal valves long, slender, divergent apically, the tips feebly expanded; sternal valves much shorter, very compressed, the tips obtuse.

Habitat. — Mongolia.

Holotype : ♀, Massif montagneux entre les vallées de la Fola et de l'Orkhon, altitude 1250 meters, June 1909 (Dr. du Chazaud). Mission de Lacoste.

Type in the Collection of the Paris Museum.

Notes sur la biologie de Nemesiothele Denieri (*E. S.*) [*Arachn.* Aviculariinæ],

par M. Pierre Denier.

Nemesiothele Denieri E. S. [1] a été capturé en 1916, d'avril en juillet, dans deux localités voisines de Salonique : d'abord le long de la route de Salonique à Sédès (kil. 16), dans les vallons situés au sud de la nouvelle École d'agriculture; plus fréquemment sur les hauteurs du camp français de Zeïtenlik, et en particulier dans les friches dominant à l'Ouest le lit du Dendropotamos.

Dans ces deux localités, le terrain est sablonneux et sec; la végétation, clairsemée, est composée en majeure partie de graminées étalées sur le sol. Je n'ai rencontré *N. Denieri* (E. S.) que sur les pentes douces, assez inclinées cependant pour permettre le ruissellement des eaux; ces pentes étaient toujours orientées vers l'Est.

Le *N. Denieri* creuse dans le sol, généralement à l'abri d'une touffe de plantes, un terrier perpendiculaire à la surface inclinée; ce terrier n'est muni d'aucun opercule et ses bords se confondent avec le terrain; il apparaît comme le trou laissé dans le sol par la pointe d'une canne; le diamètre de l'orifice est d'environ 12 millimètres. Le terrier est long de 18 à 22 centimètres; il est sensiblement rectiligne, le sol ne contenant guère de graviers; ses parois sont entièrement garnies de soie; ce tissu est beaucoup plus épais près de l'orifice et vers le fond du nid, lâche dans la partie moyenne; le terrier n'est jamais ramifié; les terriers ne sont généralement visibles qu'en gravissant la pente.

Les ♂ et les ♀ se tiennent ordinairement à l'entrée du nid pendant les heures chaudes du matin et du soir; j'ai vu des individus s'éloigner de plusieurs centimètres de l'orifice du terrier; *N. Denieri* E. S. reconnaît d'assez loin l'approche de l'homme ou des animaux; lorsqu'il est attaqué, il se réfugie au fond du terrier; la fumée du tabac ne l'en fait pas sortir; il mord fréquemment la paille introduite dans son trou, et sa capture est facile; sa morsure doit être provoquée; elle est moins douloureuse que celle de *Chiracantium punctorium*, par exemple.

---

[1] *Ann. Soc. Ent. Fr.*, LXXXV, 1916, p. 273 (♂); Comte de Dalmas, *Ann. Mus. civ. Genova*, 1920, p. 60; L. Fage, *Bull. Mus. nat. Hist. nat.*, Paris, 1921, p. 173, fig. 1 (♀).

L'espècee st très commune; dans les friches signalées plus haut, j'ai noté par places un terrier au mètre carré; les soldats de l'armée d'Orient en ont avec moi déterré plusieurs centaines dans le seul camp de Zeïtenlik. Je suppose que cette espèce doit être très commune un peu partout en Macédoine désertique.

J'ai cru utile de faire connaître l'habitat de cette espèce, qui, avec *N. Varrialei* Dalmas d'Asie Mineure, appartient à un genre très voisin du g. *Nemesia*, mais en diffère non seulement par les caractères anatomiques, mais encore, ainsi qu'on le voit, par l'absence d'opercule au terrier. Cet opercule ne manque jamais chez les vrais *Nemesia*.

Sur deux espèces de Cirripèdes du genre Acasta *Leach vivant à la Côte française des Somalis,*

par M. Ch. Gravier.

Durant ma mission à la Côte française des Somalis (1904), j'ai recueilli plusieurs espèces de Cirripèdes, dont deux du genre *Acasta* Leach qui étaient fixés sur une Éponge vivant dans les récifs du Pingouin et du Météore (Djibouti), à une vingtaine de mètres de profondeur. L'une de ces espèces paraît être nouvelle, l'autre est l'*Acasta cyathus* Darwin. Toutes deux étaient établies dans la zone corticale d'une Éponge que M. le Professeur E. Topsent a bien voulu étudier ; je tiens à l'en remercier vivement ici. L'éminent spécialiste la rapporte à la famille des *Renierinae,* dont la synonymie est fort embrouillée.

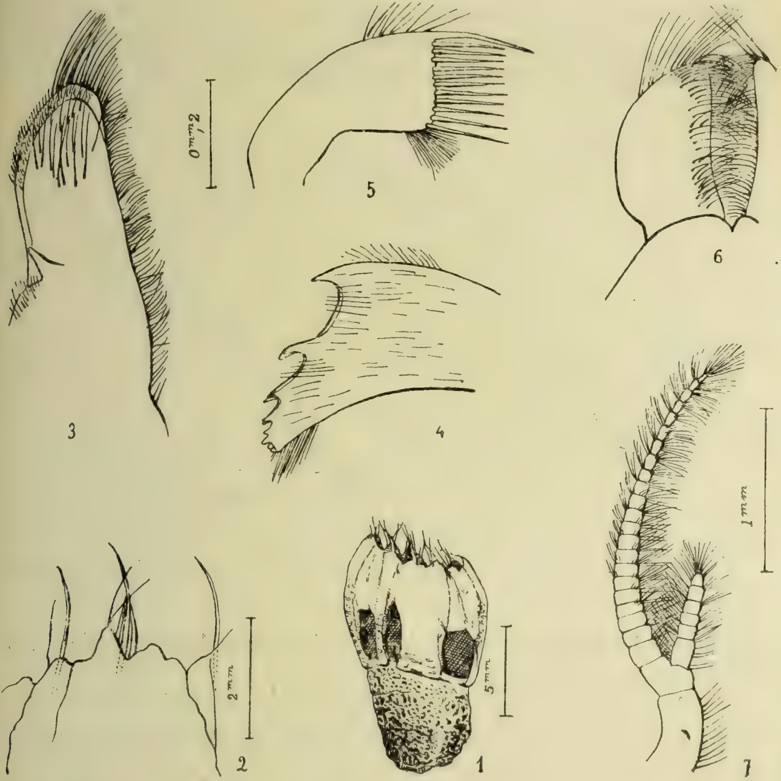
Acasta armata nov. sp.

Les Cirripèdes du genre *Acasta* sont caractérisés extérieurement par leur muraille composée de six pièces, plutôt minces, et surtout par leur base en forme de coupe plus ou moins profonde. Ni les parois de la muraille, ni la base ne sont poreuses. Dans la masse de débris variés qui obstrue l'orifice de la muraille de l'un des spécimens, je trouve un Annélide Polychète de la famille des Phyllodociens, de plus d'un centimètre de longueur et dont l'extrémité céphalique, située en profondeur, est macérée et n'a plus de tégument; le tube digestif est à nu. Ce Ver était probablement une proie capturée par le Cirripède. Il a été recueilli en tout 22 exemplaires. La hauteur totale des plus grands d'entre eux ne dépasse guère 12 millimètres, la plus grande largeur est de 8 millim. 5. Quant au rapport de hauteur de la muraille à la base, il est très variable, la base ayant une profondeur relative qui varie d'un individu à l'autre; ce rapport oscille entre 3 et moins de 3/2. Le rapport de la largeur à la base des pièces caréno-latérales à celle des rostro-latérales est comprise entre moins de 1/4 et un peu plus de 1/3. De chaque côté, la muraille est percée de deux fenêtres sensiblement de même largeur entre la carène et la caréno-latérale d'une part, entre la caréno-latérale et la rostro-latérale d'autre part ; une troisième fenêtre, plus large et moins haute que les précédentes et fermée comme elles par une fine membrane, s'ouvre entre la rostro-latérale et le rostre (fig. 1). Dans ces pièces de la muraille, en général, la paroi proprement dite est nettement distincte de l'aile et du rayon correspondants ; les ailes sont très partiellement recouvertes et les rayons très partiellement recouvrants. C'est dans les ailes et les rayons contigus que sont ménagées les fenêtres. La base a la forme d'une coupe arquée plus ou moins irrégulière, de profondeur variable suivant les individus ; elle est exceptionnellement terminée en pointe mousse. On ne voit à sa surface aucune dépression longitudinale correspondant à la séparation des pièces de la muraille ; il n'en est pas de même chez les autres espèces du même genre. Chez les jeunes et chez quelques adultes, elle présente de fines stries parallèles au bord libre ; mais, en général, la base est irrégulièrement et parfois fortement corrodée, ce qui semble être dû à l'action des spicules (monaxons) de l'Éponge qui sert de support au Cirripède. La muraille paraît être simplement superposée à la base. Chez les exemplaires conservés dans l'alcool, les pièces de la muraille semblent avoir glissé sur le bord de la base et coiffent complètement celle-ci.

Sur le bord libre de la muraille, on observe des soies chitineuses, à extrémité infléchie en général vers l'extérieur (fig. 2). Ces soies sont de tailles diverses ; leur répartition n'est pas homogène. Chacune des pièces de la muraille en a au moins une, et le plus souvent plusieurs ; l'une d'elles, celle du milieu, est alors plus robuste et plus longue que les autres. grâce à la couleur jaune clair de ces soies, on peut suivre par transparence leur prolongement dans les pièces calcaires de la muraille, très profondément vers la base. L'ensemble de ces soies constitue, pour le Cirripède, une véritable défense qui s'ajoute à celle qu'offre le système operculaire avec ses soies chitineuses implantées sur le bord occluseur du scutum et sur le bord carénal du tergum. Ces soies de la muraille peuvent retarder l'échéance fatale où l'Éponge, en s'accroissant à sa surface, va recouvrir complètement le Cirripède inclus dans sa masse. Les plus grandes de ces soies présentent, le long de leur partie libre, chez deux des exemplaires recueillis à Djibouti, des ramifications latérales peu nombreuses et irrégulièrement réparties. Chez les autres espèces du genre *Acasta*, on n'a pas encore signalé, à ma connaissance, de telles soies autour de l'orifice de la muraille.

De forme triangulaire, le scutum (fig. 8) a le bord antérieur ou occluseur presque rectiligne, avec des soies chitineuses courtes et épaisses, développées surtout dans la région moyenne. Sur ce bord, comme sur le bord tergal, la calcification n'est pas complète ; il y a une bande périphérique qui demeure chitineuse et qui s'élargit fort dans la région du sommet. La partie calcaire, sur le bord tergal, montre une encoche profonde où vient se loger la saillie correspondante du tergum. Le bord basal est irrégulièrement connexe. La cavité où s'insère le muscle adducteur du scutum est assez profonde, et elle se continue, en s'atténuant fort et en s'élargissant vers le bord basal. La cavité du muscle dépresseur, près du bord basal, est moins profonde.

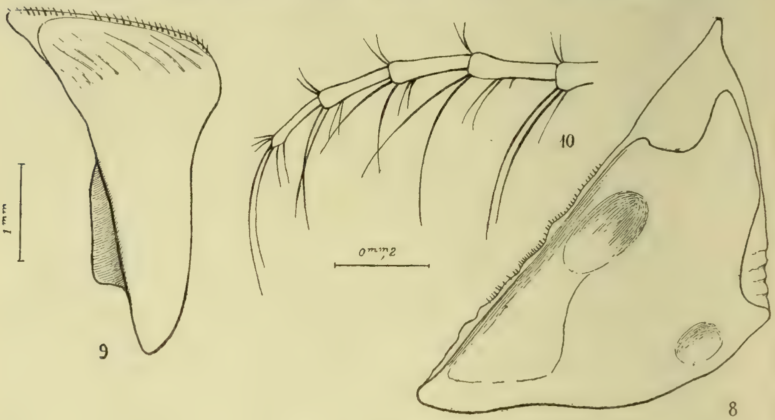
Le tergum a une forme allongée (fig. 9). Le bord carénal est armé de soies chitineuses un peu plus développées que sur le bord occluseur du scutum. Sur le bord scutal est une saillie qui s'engage dans une dépression correspondante du scutum. Il n'y a pas d'éperon caractérisé. Les crêtes peu marquées du muscle dépresseur s'étalent en éventail au voisinage du bord carénal.



Acasta armata nov. sp.

1, Un des plus grands spécimens recueillis à Djibouti. — 2, Bord libre de la muraille, avec les soies dont il est armé. — 3, Palpe du labre. — 4, Mandibule. — 5, Màchoire. — 6, Palpe de la lèvre inférieure. (Les figures 3, 4, 5, et 6 sont dessinéee au même grossissement.) — 7, Cirres de la première paire.

Au labre bilobé se rattache, de chaque côté, un palpe labial en forme de languette épaisse, de couleur violette, toute couverte de soies et munie en outre, à son sommet, d'une touffe de longues soies pennées (fig. 3). Les mandibules ont leur bord libre découpé en cinq dents de taille décroissant du haut vers le bas (fig. 4); à partir de la seconde, ces dents sont doubles. Les mâchoires sont des lames minces, délicates (fig. 5), dont le bord libre, rectiligne, est pourvu de fortes soies, véritables épines; la première de ces soies, la plus grande, est un peu incurvée vers le bas. Les deux palpes de la lèvre inférieure (fig. 6), au contact l'un de l'autre, en forme de languettes, sont un peu calcifiés. Chacun d'eux porte une longue touffe de soies robustes; sur les bords qui se regardent, les soies, très denses, sont plus fines.



Acasta armata nov. sp.

8, Scutum. — 9, Tergum. — 10, Extrémité distale d'un cirre de la quatrièms paire.

Des deux rames de la première paire de cirres, l'antérieure est beaucoup plus longue que la postérieure (fig. 7), comme chez les autres espèces du genre *Acasta*. Ces appendices, de couleur violacée, de forme assez trapue, un peu aplatis, sont munis de soies très longues, particulièrement sur les faces des deux lames qui se regardent. Les deux rames de la seconde paire sont presque égales; l'interne, cependant, est un peu plus longue que l'autre; elles ont les mêmes caractères et la même coloration que celles de la première paire. Celles de la troisième paire sont bien plus longues que celles de la seconde, un peu plus grêles et colorées de la même façon. Celles de la quatrième paire sont beaucoup plus longues que celles des trois paires précédentes et faiblement colorées. Les articles sont très longs et armés de soies fort développées (fig. 10); mais il n'y a pas trace de ces crochets qui existent chez quelques espèces du genre *Acasta*, comme *A. spongites* (Poli), *A. sulcata* (Lmk), *A. cyathus* Darwin, etc. Les cirres des cinquième et sixième paires ressemblent fort à ceux de la quatrième.

Très développé, le pénis s'effile graduellement de la base au sommet, avec des stries transversales serrées ; à sa base, il existe une sorte de petit ergot à pointe libre mousse. A sa surface, les soies deviennent de plus en plus nombreuses au voisinage de l'extrémité libre.

Par les fenêtres de la muraille, le Cirripède décrit ci-dessus se rapproche de l'*Acasta purpurata* Darwin et plus encore de l'*Acasta fenestrata* Darwin [1]. Il s'éloigne de celui-ci par le moindre développement des pièces caréno-latérales par rapport aux latérales, par la forme de la base et aussi par les soies dont est muni le bord libre de la muraille ; de plus, ici, la forme spéciale du tergum diffère nettement de celle du tergum de l'*Acasta fenestrata* et aussi de celle du tergum des autres espèces d'*Acasta* actuellement connues. A cause des soies dont est hérissé le bord libre des pièces de la muraille, je propose d'appeler l'espèce décrite plus haut *Acasta armata*.

ACASTA CYATHUS Darwin.

1854. *Acasta cyathus* DARWIN, A Monograph on the Sub-Class Cirripedia, p. 312, pl. 9, fig. 3*a*-3*c*.

Dans l'Éponge contenant l'*Acasta armata* décrite ci-dessus, j'ai recueilli un exemplaire unique d'*Acasta cyathus* Darwin, très reconnaissable à la forme de la base qui, au lieu d'être en coupe souvent profonde, est plane ; ici elle est même déprimée dans sa région centrale. Chez le spécimen rapporté de Djibouti, la paroi de la plaque caréno-latérale est extrêmement réduite en largeur ; les plaques latérales sont relativement très étroites aussi. C'est d'ailleurs un des caractères de l'espèce d'avoir des rayons beaucoup plus larges que les parois. Un autre caractère que ne mentionne pas Darwin est que, chez l'*Acasta cyathus*, les épines sont disposées en rangées transversales irrégulières sur les parois. Au voisinage de la base, ces épines sont très longues sur l'exemplaire de Djibouti.

Darwin a signalé cette espèce à Madère et dans les Antilles (Indes occidentales) ; l'origine de l'exemplaire du British Museum est inconnue. A. Gruvel [2] y ajoute la Nouvelle-Galles du Sud ; N. Annandale [3] a mentionné son existence à Ceylan ; elle vit aussi à Djibouti, de sorte qu'elle habite les trois grands océans Atlantique, Indien et Pacifique.

---

(1) Ch. DARWIN, A Monograph on the Sub-Class Cirripedia, 1854, p. 316, pl. 9, fig. 7*a*-7*c*.

(2) A. GRUVEL, Monographie des Cirrhipèdes ou Thécostracés, Paris, 1905, p. 259, fig. 287.

(3) N. ANNANDALE, Report on the Cirripedia, *Ceylon Pearl Oyster Fisheries*, 1906, Suppl. Report, n° XXXI, p. 144.

Sur les Annélides Polychètes du genre Iphitime *Marenzeller, Famille des Euniciens,*

par M. Ch. Gravier.

Au cours de recherches bibliographiques extérieures à la taxonomie, mon attention a été attirée sur un singulier Polychète qui occupe une place à part dans la famille polymorphe des Euniciens.

En 1902, von Marenzeller⁽¹⁾ fonda le genre *Iphitime* pour un Annélide dont l'aspect rappelle celui des Mollusques Nudibranches de la famille des Æolidiens, et dont l'habitat est très particulier. Le Polychète étudié par le zoologiste autrichien a des branchies ramifiées qui couvrent presque entièrement la face dorsale du corps, comme le font les appendices dorsaux chez certains Æolidiens; il a été recueilli, dans le Japon méridional, par Döderlein à l'intérieur de la cavité branchiale du fameux Crabe géant, le *Macrocheira Kämpferi* de Haan, dont F. Doflein⁽²⁾ nous a fait connaître l'attitude : ce Crustacé marche comme sur de longues échasses (ses pinces peuvent avoir près de 2 m. 50 chacune); ses immenses pattes grêles, marbrées de rouge vif, ne peuvent le porter que dans l'eau tranquille; il vit du reste à des profondeurs assez grandes, de 300 à 350 brasses (540-630 mètres). La cavité branchiale du Crustacé paraît être le gîte permanent de l'*Iphitime Döderleinii* Marenzeller. Ce Polychète semble mener une vie semi-parasitaire, qui peut-être retentit sur son appareil masticateur étudié en détail et figuré par Marenzeller, et qui a subi quelque réduction par rapport au type normal. Les branchies ramifiées dichotomiquement ont une dizaine de filaments dans leur plein développement, vers le 25ᵉ segment chez les individus adultes. Elles présentent un caractère spécial tout à fait exceptionnel chez les Annélides Polychètes. L'intestin envoie dans chaque segment typique des cœcums qui s'étendent dans les branchies et se ramifient dichotomiquement comme celles-ci; les éléments génitaux y pénètrent également. A l'époque de la maturité, une masse énorme d'œufs contenus dans les filaments branchiaux se trouvent là dans des conditions

---

(1) E. Marenzeller, Südjapanische Annaliden, III, Aphroditacea-Eunicea (*Denksch. mathem.-naturwiss. Klasse Akad. Wissensch.*, Bd LXXII, Wien, 1902, p. 579, fig. 14 A, B, C, D.

(2) F. Doflein, Ostasienfahrt, 1906, p. 253 (fig., p. 212).

très favorables, au milieu du courant d'eau qui traverse constamment la cavité respiratoire du Crustacé.

Dix ans plus tard, en 1912, A. Izuka (1) décrivait le même animal sous le nom très approprié de *Cœlobranchus papillosus*. Le naturaliste japonais a eu à sa disposition des matériaux d'étude plus abondants et mieux conservés que E. v. Marenzeller, dont il n'a pas connu le mémoire de 1902 ; il a pu compléter sur certains points la description de ce dernier auteur, notamment pour les appendices prostomiaux, pour la morphologie et la structure des branchies. Marenzeller indique pour la longueur de l'animal 61 millimètres, et pour le maximum de largeur 3 mm. 5 ; Izuka a eu entre les mains des spécimens ayant jusqu'à 120 millimètres de longueur et 5 millimètres de largeur. Le nombre des filaments branchiaux croît avec la taille, sans s'élever au-dessus de 10. Le mâle est généralement plus petit que la femelle et possède un nombre moindre de segments : de 150 à 180 segments chez le mâle, de 165 à 210 chez la femelle. Les individus examinés par Izuka avaient l'habitat indiqué par Marenzeller ; ils avaient été pris sur les branchies de *Macrocheira Kämpferi* de Haan vivant dans les profondeurs de la baie de Sagami.

Le nom donné par E. von Marenzeller au Polychète dont il est question ici a la priorité; par conséquent, le nom de *Cœlobranchus* doit disparaître, le *Cœlobranchus papillosus* Izuka (1912) n'étant autre que l'*Iphitime Döderleinii* Marenzeller (1902).

Une autre espèce du même genre, décrite en 1914 par P. Fauvel (2) sous le nom d'*Iphitime Cuenoti,* a un tout autre habitat et mène une existence relativement bien plus indépendante. L'exemplaire unique de cette espèce a été trouvé par M. Cuénot sur un Hydraire attaché lui-même à la face dorsale d'une Araignée de mer (*Maia squinado* Rond.) du bassin d'Arcachon. Cet unique spécimen, qui mesure 12 millimètres de long, 3 millimètres de large, a été envoyé à M. P. Fauvel, après avoir été fixé à l'alcool, coloré au carmin aluné et monté au baume, un peu déformé, sans doute, par la préparation à laquelle il a été soumis. La description très précise accompagnée de figures, donnée par Fauvel, montre que le Polychète d'Arcachon appartient bien au genre *Iphitime* Marenzeller et qu'il est même très voisin de l'espèce japonaise. Le caractère indivis des branchies tient probablement à ce qu'il s'agit ici d'une forme jeune. Izuka a constaté, en effet, que le nombre des filaments de chaque branchie varie avec l'âge; ainsi, chez les exemplaires d'environ 30 millimètres de longueur, les branchies sont toutes formées d'un seul filament ; chez ceux de 60 millimètres environ, elles ont 2 ou 3 filaments chez ceux de 75 millimètres, elles en ont 4 ou 5 ; enfin chez les adultes chargés de produits génitaux, de 120 millimètres de longueur, elles en ont une dizaine. Fauvel ne parle pas, en effet, des éléments reproducteurs ; la présence de tels éléments dans les branchies eût sûrement frappé un Annélidologue si bien informé, d'autant que E. von Marenzeller mentionne le fait dans son mémoire de 1902. Il faut donc attendre qu'on ait retrouvé d'autres exemplaires de la même espèce pour juger de la position systématique de celle-ci vis-à-vis de l'*Iphitime Döderleinii.* Il n'en est pas moins intéressant de constater la présence sur les côtes françaises d'un Polychète qui n'est actuellement connu qu'au Japon. Le fait n'a d'ailleurs rien de bien surprenant, car un grand nombre de Polychètes ont une aire de distribution extrêmement vaste. Ainsi, par exemple, les *Nereis pelagica* L., *Nereis diversicolor* O. F. Müller, *Nereis Dumerilii* Audouin et Milne Edwards, qui vivent sur nos côtes, existent également dans les mersdu Japon.

---

(1) A. Izuka, The Errantiate Polychæta of Japan (*Journ. Coll. Sc., Imper. Univers. Tokyo*, 1912, vol. XXX, art. 2, p. 135, pl. XV, fig. 1-7).

(2) P. Fauvel, Un Eunicien énigmatique *Iphitime cuenoti* n. sp. (*Arch. zool. expér. et génér.*, 1914, t. 53, Notes et Revues, n° 2, p. 34-37, fig. A, B, C, D, E, F, dans le texte,

Notes sur les espèces de Saxicava *décrites par Lamarck*,

par M. Ed. Lamy.

Le genre *Saxicava* Fleuriau de Bellevue, 1802, était placé par Lamarck, en 1818 (*Anim. s. vert.*, V, p. 499), avec les *Petricola* et les *Venerupis*, dans sa famille des Lithophages, comprenant des Mollusques bivalves qui habitent des trous creusés dans les rochers, mais qui ne sont pas tous eux-mêmes perforants et dont le mode de vie se retrouve également dans d'autres groupes (*Tapes*, *Cypricardia*, *Lithodomus*, *Pholas*, etc.).

Dans les *Saxicava*, Lamarck rangeait cinq espèces, mais il convient d'y réunir le genre *Hiatella*, classé par lui dans sa famille des Cardiacées.

Hiatella arctica.

(Lamarck, *Anim. s. vert.*, VI, 1^re^ part., p. 30.)

Dans le genre *Hiatella*, établi par Daudin (1802, Bosc, *Hist. Nat. Coq.*, III, p. 120), Lamarck plaçait le *Mya arctica* Linné (1767, *Syst. Nat.*, éd. XII, p. 1113), rangé par Bruguière (1792, *Encycl. Méthod.*, *Vers*, I, p. 411, pl. 234, fig. 4 *a-b*) parmi les *Cardita*.

D'autre part, après avoir cité parmi les *Solen* (*Anim. s. vert.*, V, p. 453) le *Solen minutus* Linné (1767, *loc. cit.*, p. 1115), figuré par Chemnitz (1782, *Conch. Cab.*, VI, p. 67, pl. VI, fig. 51-52), Lamarck mentionnait à nouveau cette même forme dans la synonymie de l'*Hiatella arctica*.

En réalité, comme l'a reconnu Deshayes (1835, *Anim. s. vert.*, 2^e^ éd., p. 57 et p. 442), ce *Mya arctica*, dont l'identité avec le *Solen minutus* a été admise par Linné lui-même (1855, Hanley, *Ipsa Linn. Conch.*, p. 32), est un *Saxicava* ⁽¹⁾, et le genre *Hiatella* doit être supprimé.

Ce *S. arctica* possède une coquille nettement inéquivalve, presque close (n'offrant qu'une légère échancrure du bord ventral pour le passage du byssus), à région postérieure pourvue, sur chaque valve, d'une carène rayonnante garnie de squamules, et à charnière munie de dents (une petite dent cardinale sur la valve droite et deux sur la gauche).

⁽¹⁾ Locard (1898, *Exp. scient.* «*Travailleur*» *et* «*Talisman*», *Moll. test.*, II, p. 154) a cru devoir maintenir comme deux espèces distinctes le *Saxicava arctica*, qui correspondrait à une forme courte et ramassée, et le *S. minuta*, qui aurait une coquille plus étroitement transverse.

Cette espèce, qui vit fixée au moyen de son byssus à la surface des pierres ou de grandes coquilles, a une distribution à peu près cosmopolite.

D'une part, elle est répandue dans toutes les mers septentrionales de l'Europe, de l'Asie et de l'Amérique. Elle se trouve, en effet, dans la Méditerranée et dans l'océan Atlantique depuis la Norvège jusqu'aux Canaries et aux Açores : on l'a signalée à Sainte-Hélène et au cap de Bonne-Espérance. Elle a été indiquée aussi de Sibérie, du Japon et sur les deux côtés de l'Amérique du Nord.

D'autre part, M. von Ihering (1907, Moll. foss. Argentine, *Anal. Mus. Nacion. Buenos Aires,* XIV, p. 323) lui identifie le *S. australis* Lk., de l'Australie, et il considère également comme de simples variétés de *S. arctica* le *S. antarctica* Phil., le *S. meridionalis* d'Orb., le *S. chilensis* Hupé et diverses soi-disant espèces de la province Magellanique décrites par Rochebrune et Mabille sous les noms de *frigida, Lebruni, mollis.*

Si l'on admet toutes ces synonymies, il en résulte que, dans l'hémisphère Sud, le *S. arctica* a été trouvé dans l'Australie méridionale, à la Nouvelle-Zélande, dans la région antarctique, aux îles Kerguelen, à la Géorgie du Sud, au détroit de Magellan et des deux côtés de l'extrémité australe de l'Amérique du Sud, d'une part en Patagonie et dans le Brésil méridional, d'autre part au Chili.

SAXICAVA RUGOSA.

(Lamarck, *Anim. s. vert.,* V, p. 501.)

Le *S. rugosa* Linné [*Mytilus*] (1767, *Syst. Nat.*, éd. XII, p. 1156), qui est considéré par plusieurs auteurs, notamment Jeffreys (1865, *Brit. Conch.*, III, p. 82) et E.-A. Smith (1885, *Rep. «Challenger» Lamellibr.,* p. 78), comme une variété de *S. arctica*, se distinguerait, d'après MM. Bucquoy, Dautzenberg, Dollfus (1896, *Moll. Roussillon*, II, p. 595), par des caractères conchyliologiques, joints à des différences de mœurs et d'habitat : sa coquille est sensiblement équivalve et bâillante tout autour, excepté dans la région des sommets, les carènes rayonnantes de la région postérieure sont obsolètes ou font entièrement défaut, et on ne voit aucune trace de dents à la charnière.

Ce *S. rugosa*, qui vit dans la Méditerranée et l'océan Atlantique depuis les côtes de Norvège jusqu'au détroit de Gibraltar, n'émet pas de byssus et se loge dans les anfractuosités des rochers ou à l'intérieur des trous creusés dans les pierres par des Mollusques perforants (*Zirfæa,* par exemple); de plus, il est parfaitement capable de creuser lui-même le grès ou le calcaire et d'y pratiquer une galerie dans laquelle, en l'absence de byssus, il s'attache par succion (1912, Miss B. Lindsay, *Ann. Mag. Nat. Hist.,* 8^e^ s., IX, p. 371).

SAXICAVA GALLICANA.

(Lamarck, *loc. cit.,* p. 501.)

Comme l'a reconnu Deshayes (1835, *Anim. s. vert.,* 2^e^ éd., VI, p. 152), le *S. gallicana* Lamarck doit être rattaché au *S. rugosa* comme simple variété, à coquille subquadrangulaire et de taille moins grande.

SAXICAVA PHOLADIS.

(Lamarck, *loc. cit.,* p. 502.)

Chez le *S. pholadis* Linné [*Mytilus*] (1767, *Mantissa Plant.,* II, p. 548), qui, pour certains auteurs, n'est aussi qu'une variété de *S. arctica,* la coquille est équivalve comme *S. rugosa,* mais ne bâille qu'aux deux extrémités; sa surface est fortement plissée et présente du côté postérieur, à proximité du crochet sur chaque valve, une carène rayonnante, mais non épineuse et s'effaçant vers l'extrémité; la charnière est dépourvue de dents, ainsi que chez *S. rugosa.*

A cette espèce sont rattachés par Hanley (1842, *Cat. Rev. Biv. Shells,* p. 50) comme synonyme le *S. distorta* Say (1822, *Journ. Acad. Nat. Sc. Philad.,* II, p. 318) et par Carpenter (1857, *Rep. Moll. West Coast N. America,* p. 202; 1864, *Suppl. Rep.,* p. 528 et 637) comme variété le *S. legumen* Deshayes (1839, *Rev. Zool. Soc. Cuvier,* II, p. 358; 1841, *Mag. Zool. Guérin-Ménev.,* 2^e^ s., III, pl. 29), de Californie, auquel serait assimilable le *Saxicava clava* Valenciennes (1846, *Voy. «la Vénus», Atlas Zool.,* pl. 24, fig. 8), établi sur un individu allongé qui vivait probablement dans une cavité creusée par un Lithodome.

Le *S. pholadis* est une forme septentrionale : Nouvelle-Zemble, Spitzberg, Norvège, îles Færoœr, nord des Îles Britanniques, Terre-Neuve, Groenland, détroit de Davis, mer de Behring, Californie.

SAXICAVA AUSTRALIS.

(Lamarck, *loc. cit.,* p. 502.)

Deshayes (1835, *Anim. s. vert.,* 2^e^ éd., VI, p. 153) a reconnu que la même espèce de *Saxicava* a été décrite par Lamarck sous les trois noms de *Corbula australis* (*Anim. s. vert.,* V, p. 495), de *Saxicava australis* et de *Saxicava veneriformis.*

Hanley (1842, *Cat. Rec. Biv. Shells,* p. 51) pensait que cette opinion en ce qui concerne le *Corbula australis* était en désaccord avec la figure donnée pour cette forme par Blainville (1825, *Man. Malac.,* p. 561, pl. 78, fig. 3).

Mais l'examen des types de ces trois soi-disant espèces, qui sont conservés au Muséum de Paris sur quatre cartons étiquetés de la main de Lamarck, donne entièrement raison à Deshayes.

Sur un premier carton, avec l'inscription «*Corbula australis*», il y a trois échantillons, dont deux ont sensiblement la même taille, 36 × 24 millimètres [1], et le troisième est un peu plus petit, 32 × 20 millimètres : ils ont été rapportés de Nouvelle-Hollande en 1803 par Péron et Lesueur.

Un deuxième carton porte un individu de la même provenance, déterminé «Corbule australe var. jeune» et mesurant 24 × 14 millimètres.

Sur un troisième carton sont fixés cinq exemplaires nommés «*Saxicava australis*», dont les dimensions varient de 27 × 15 à 17 × 11 millimètres [2] et qui ont été recueillis à l'île des Kanguroos également par Péron et Lesueur.

Enfin, sur un quatrième carton, on trouve un spécimen de 39 × 24 millimètres, provenant de cette même localité et étiqueté par Lamarck «*S. veneriformis*».

Or toutes ces coquilles appartiennent à une seule espèce, et même nous verrons ci-après que le *Petricola linguatula* Lamarck me paraît n'être également que la forme jeune de ce *S. australis.*

Il faut d'ailleurs remarquer que dans les jeunes individus du *S. australis* on observe, ainsi que chez le *S. arctica,* des épines sur les carènes dont est munie la région postérieure : aussi M. von Ihering (1907, *Anal. Mus. Nacion. Buenos Aires,* XIV, p. 324) regarde-t-il le *S. australis,* de l'Australie méridionale, comme identique au *S. arctica :* E.-A. Smith (1884, *Rep. Zool. Coll.* «*Alert*», p. 93), en effet, a reconnu que dans la Nouvelle-Galles du Sud on trouve des spécimens qui ne peuvent se distinguer des exemplaires des mers septentrionales.

Cependant les individus Australiens ont, à l'âge adulte, une coquille plus renflée, surtout vers les sommets, et atteignent une taille plus grande : ils constituent ainsi un terme de passage au *S. Angasi* A. Adams (1865, Mar. Moll. Fauna S. Austr., *P. Z. S. L.,* p. 643) que, du reste, M. Ch. Hedley (1918, Check List Mar. Fauna N. S. Wales, *Journ. a. Proc. Soc. N. S. Wales,* LI, p. 31) rattache comme variété au *S. australis.*

SAXICAVA VENERIFORMIS.

(Lamarck, *loc. cit.,* p. 502.)

Ainsi qu'il vient d'être dit, le *S. veneriformis,* dont le type (39 × 24 mm.) existe au Muséum de Paris, a été établi par Lamarck sur un spécimen de *S. australis.*

---

(1) Ils correspondent à la figure 3 de la planche 78 de Blainville.

(2) Le plus grand de ces échantillons est la coquille représentée par Blainville (1825, *Man. malac.,* p. 572, pl. 80 *bis,* fig. 4) avec le nom de *Saxicava australis.*

PETRICOLA LINGUATULA.

(Lamarck, *loc. cit.*, p. 505.)

Le type de cette espèce, conservé au Muséum de Paris, est un individu mesurant 15 × 7 millimètres qui, recueilli au Port du Roi George (Australie) par Péron et Lesueur (1801), a été nommé par Péron «*Mya solenoides*», puis par Lamarck «*P. linguatula*», et une valve droite plus petite, 9 × 5 millimètres, rapportée par ces mêmes voyageurs, a été étiquetée par Lamarck «Petr. languette».

Comme l'a reconnu Deshayes (1835, *Anim. s. vert.*, 2ᵉ éd., VI, p. 160), l'examen de ces échantillons montre que cette espèce est un *Saxicava* très semblable par la forme et la couleur au *S. rugosa*, et par suite il s'agit très probablement de spécimens jeunes du *S. australis*.

LISTE DE PLANTES RÉCOLTÉES PAR M. WACHENHEIM EN GUYANE FRANÇAISE,

PAR M. RAYMOND BENOIST.

M. Wachenheim, surveillant principal de l'Aministration Pénitentiaire, a fait récemment parvenir au Muséum un nouvel envoi de plantes récoltées en Guyane française aux environs du camp de transportés de Godebert; la liste suivante est l'énumération d'une partie des espèces contenues dans cette collection :

Davilla aspera R. Ben., n° 230.
Anaxagorea acuminata Saint-Hil., n° 266.
Paypayrola guianensis Aubl., n° 269.
Trigonia lævis Aubl., n° 258.
Clusia cuneata Benth., n° 211.
Clusia nemorosa Mey., n° 87.
Tovomita Melinonii Vesque, n° 256.
Tovomita guianensis Aubl., n°s 236, 255.
Symphonia globulifera Aubl., n° 246.
Marcgravia coriacea Vahl, n° 192.
Byrsonima densa DC., n° 212.
Dichapetalum pedunculatum H. Baill., n°s 238, 250, 254.
Tapura guianensis Aubl., n° 210.
Ptychopetalum olacoides Benth., n° 214.
Heisteria cauliflora Sm., n°s 173, 232,
Salacia macrophylla Miq., n° 213.
Serjania paucidentata DC., n° 184.
Pterocarpus draco L., n° 163.
Ecastaphyllum monetaria Pers., n° 202.
Parkia velutina R. Ben., n° 157.
Pithecolobium pedicellare Benth., n° 237.
Inga sciadion Steud., n°s 187, 265.
Inga pezizifera Benth., n° 195.
Inga stipularis DC, n° 208.
Inga Thibaudiana DC., n° 176.
Inga setifera DC., n° 261.
Licania heteromorpha Benth., n°s 235, 253.

Licania leptostachya Benth., var. *axilliflora* Sagot, n° 217.
Moquilea guianensis Aubl., n° 198.
Sparattanthelium Melinonis H. Baill., n° 199.
Cassipourea guianensis Aubl., n^{os} 190, 205, 252, 259.
Eugenia tapakumensis Berg., n° 180.
Adelobotrys scandens Aubl., n° 172.
Adelobotrys ciliata Tr., n° 167.
Miconia Plukenetii Naud., n° 200.
Miconia tschudyoides Cogn., n° 160.
Miconia racemosa DC., n° 177.
Bellucia Aubletii Naud., n° 218.
Gurania spinulosa Cogn., n° 155.
Gurania cissoides Cogn., n° 154.
Gurania diversifolia Cogn., n° 159.
Gurania subumbellata Cogn., n° 181.
Helmontia simplicifolia Cogn., n° 171.
Helmontia leptantha Cogn., sans numéro.

Capirona leiophlœa R. Ben. nov. sp.

Arbor ramis junioribus rufo-pilosis. Stipulæ intrapetiolares, elongatæ, acutæ in facie interiore glabræ, in exteriore pilis rufis sparsis vestitæ. Folia opposita, petiolata, oblonga, obtusa, ad basim fere obtusa, pagina superiore glabra, inferiore pilis sparsis rufescentibus vestita. Inflorescentiæ terminales, paniculatæ, pedunculis elongatis, pedicellis brevissimis. Calix ore patulo, quinquesinuatus, exterius rufo-pilosus, interius dense rufo-vestitus; lacinia altera interdum in laminam foliaceam longe petiolatam oblongam, obtusam, coloratam expansa. Corollæ tubus subgibbosus, subtubulosus superne sensim ampliatus, intus ad insertionem staminum annulo piloso ornatus; lobi quinque subæquales. Stamina quinque ad sextam tubi inferiorem partem inserta, filamentis glabris; antheræ filamentis parum longiores. Calicis pars libera ovarium inferum æquans vel parum superans. Stylus glaber; stigmata duo lamellosa, appressa. Fructus ignotus.

Dimensions : limbe des feuilles long de 13 à 20 centimètres, large de 8 à 12 centimètres. Longueur totale de l'ovaire et du calice : 10 à 12 millimètres. Corolle longue de 33 millimètres.

Guyane française : environs du camp de Godebert [Wachenheim n° 215]; Saint-Jean-du-Maroni : 8 mai 1914 [Benoist n° 1192].

Cet arbre atteint une hauteur totale de 25 mètres; le fût est de 15 mètres environ; son diamètre, de 40 centimètres. Il est remarquable par son écorce verte et absolument lisse. Le bois est blanc jaunâtre et assez tendre.

L'espèce décrite ci-dessus se distingue du *C. decorticans* Spruce : 1° par les poils fauves qui revêtent la face externe des stipules et la face inférieure de la feuille, ainsi que la face externe du calice ; 2° par ses feuilles à limbe non décurrent sur le pétiole ; 3° par son calice à partie libre égalant au moins la partie soudée de l'ovaire.

Le *C. Huberiana* Ducke du Para, récolté par Ducke (n^os^ 11865 et 17126) diffère du *C. leiophlœa* par son calice beaucoup plus évasé, à 5 dents très petites, glabre extérieurement dans sa partie libre. En outre, chez les échantillons du *C. Huberiana* que j'ai examinés, aucune fleur ne possède d'appendice calicinal, mais ce fait peut n'être qu'accidentel.

Isertia parviflora Vahl, n° 197.
Cephælis Kappleri Miq. n° 189.
Zschokkea guyanensis Müll., n° 247.
Malouetia tamaquarina DC., n° 196.
Tabernæmontana undulata Vahl, n° 204.
Angadenia coriacea Miers, n° 153.
Arrabidæa candicans DC., n° 156.
Rhytiglossa acuminatissima Miq., n° 183.
Ægiphila lævis Aubl., n° 188.
Marsypianthes hyptoides Mart., n° 207.
Myristica Hostmanni Benth., n^os^ 240, 264, 275.
Piper geniculatum Sw., n° 182.
Piper aduncum L., n° 161.
Piper brachystachyum DC., n° 179.
Sagotia racemosa H. Baill., n^os^ 233, 257.
Trema micrantha Blume, n° 152.
Pourouma aspera Tréc., n° 271.
Lacistema grandifolium Schinzl., n° 185.
Cyrtopera longifolia Reichb. f., n° 158.
Costus congestiflorus Rich., n° 178.
Costus cylindricus Jacq., n° 164.
Ischnosiphon gracilis Kœrn., n° 165.
Pariana campestris Aubl., n° 193.

Note sur quelques genres de Graminées,

par M^lle A. Camus.

Dans le genre *Rottboellia,* tel qu'il était compris par Hackel et un certain nombre d'auteurs, on peut distinguer trois groupes à inflorescence en grappes subcomposées disposées en panicules ou digitées; ce sont les genres figurant dans le tableau suivant :

A. Grappes disposées en panicule ; épillets sessiles à fleur inférieure stérile. 1. *Thyrsia* Stapf.

B. Grappes digitées; épillets sessiles à fleur inférieure fertile.

a. Pédicelle nettement articulé. 2. *Phacelurus* Griseb.

b. Pédicelle non articulé. 3. *Pseudophacelurus* A. Camus.

I. Genre **Thyrsia** Stapf.

Thyrsia Stapf in Prain, Fl. Trop. Afr. v. IX, p. I (1917), p. 48; sous-genre *Thyrsostachys* Hack. *in* DC. Suites Prodr. VI, p. 283 (1889).

Ce genre comprend trois espèces d'Asie et d'Afrique tropicale :

A. Articles et pédicelles claviformes, très renflés au sommet.

a. Épillets de 3-4 millimètres; grappes nombreuses. 1. *T. thyrsoidea* A. Camus.

b. Épillets de 5-6 millimètres; grappes peu nombreuses. 2. *T. inflata* Stapf.

B. Articles et pédicelles subclaviformes ; épillets de 4 millimètres. 3. *T. huillensis* Stapf.

1. T. THYRSOIDEA A. Camus: *Rottboellia thyrsoidea* Hackel, *l. c.* ; *R. Zea* Clarke *in* Journ. Linn. Soc. XXV, p. 86 (1890). — Inde, Indo-Chine.

2. T. INFLATA Stapf, *l. c.,* p. 49. — Congo belge.

3. T. HUILLENSIS Stapf, *l. c.; Rottboellia huillensis* Rendle. — Angola.

II. GENRE **Phacelurus** Griseb.

Phacelurus Griseb., Spicil. Fl. Rum. 2, p. 423 (1844); *Pholiurus* Trin. *in* Spreng. Neue Entdeck. 2, p. 67 (1821); non Fund. (1820); sous-genre *Phacelurus* Hack., *l. c.*, p. 279 (1889), *p. p.*

Ce genre se distingue de tous les genres voisins par les pédicelles de ses épillets articulés non seulement sous le callus de l'épillet, mais encore à environ 3 millimètres sous l'épillet, au tiers supérieur du pédicelle. Ce caractère se retrouve dans le genre *Pseudovossia* A. Camus.

P. DIGITATUS Griseb. *l. c.; Rottb. digitata* Sibth. et Sm. Fl. graec. t. 92 (1806); *Pholiurus græcus* Trin., *l. c.*; *Rottb. Sandorii* Friv. in Flora (1835), p. 335. — Grèce, Macédoine, Asie Mineure.

III. GENRE **Pseudophacelurus** A. Camus.

Pseudophacelurus A. Camus; sous-genre *Phacelurus* Hackel, *l. c.*, p. p.

Racemi subcompositi, racemoso-digitati, rhacheos parum fragilis, subtenacis; articuli recte disjungentes; disjuncti apice plani, non appendiculati; pedicelli liberi. Spiculæ binæ, muticæ, omnes conformes, biflores, flore superiore ⚥, inferiore ♂ vel in pedicellatis ambo ♂. Spiculæ sessiles a dorso compressæ : gluma I^am^ coriacea vel herbaceo-coriacea, marginibus inflexa, carinis marginatis; II^a^ I^am^ æquans, dorso-carinata; III^a^ hyalina vel membranacea, palea hyalina; IV^a^ membrenacea vel hyalina, ejus palea glumam æquans. Spiculæ pedicellatæ sessiles æquantes : gluma I^ma^ a latere compressa, superne carina media instructa.

Ce genre comprend deux espèces de l'Asie orientale rattachées par Hackel au sous-genre *Phacelurus* du genre *Rottboellia*. Le genre *Pseudophacelurus* se distingue nettement du genre *Phacelurus*, créé pour le *P. digitatus*, par les pédicelles continus, non articulés, se détachant, seulement à maturité, de l'épillet. Dans les espèces du genre *Pseudophacelurus*, le rachis commun est nu sous les grappes spiciformes inférieures et ne porte pas une ou plusieurs paires d'épillets distants comme dans le *Phacelurus digitatus*.

A. Glume inférieure des épillets sessiles à dos plan, 11-13 nervée; glume inférieure des épillets pédicellés subcarénée au sommet.
1. *P. speciosus* A. Camus.

B. Glume inférieure à dos profondément canaliculé, à nervures peu marquées; glume inférieure des épillets pédicellés nettement carénée.
2. *P. latifolius* A. Camus.

1. P. SPECIOSUS A. Camus; *Rottb. speciosa* Hack., *l. c.*, p. 282. — Chine, Inde.

2. P. LATIFOLIUS A Camus; *Rottb. latifolia* Steudel in Flora (1846), p. 21; *Ischæmum latifolium* Miq. Prol. Fl. Jap., p. 179; non Kunth. — Chine, Japon.

IV. GENRE **Peltophorus** Desv.

Peltophorus Desv. ap. P. Beauv. Agrost. p. 119 (1812) et *in* Journ. Bot. I (1813); p. 73.

Ce genre est bien caractérisé par ses grappes spiciformes plus ou moins fragiles, comprimées, les articles soudés avec le pédicelle, à disjonction droite, les épillets sessiles différents des pédicellés, au moins comme sexe, la glume inférieure très largement ailée.

Les espèces de ce genre vivent dans les contrées tropicales de l'Asie et de l'Afrique.

A. Plantes vivaces; glume inférieure très obtuse.

  a. Grappes spiciformes de 7-8 centimètres; feuilles longuement acuminées; épillets pédicellés un peu plus longs et plus étroits que les sessiles. 1. *P. sulcatus* Stapf.

  b. Grappes spiciformes de 4-5 cm; feuilles acutiuscules; épillets pédicellés égalant à peu près les sessiles. 2. *P. Myurus* P. Beauv.

B. Plantes annuelles.

  a. Glume inférieure des épillets sessiles terminée par deux mucrons divergents. 3. *P. divergens* A. Camus.

  b. Glume inférieure des épillets sessiles acuminée ou aristée.

    α. Glume inférieure des épillets sessiles munie de 3-6 rides transversales échinulées ou verruqueuses; callus obscur. 4. *P. acuminatus* A. Camus.

    β. Glume inférieure munie de 3 rides transversales; callus annulaire ciliolé. 5. *P. Talboti* A. Camus.

1. P. SULCATUS Stapf., *l. c.*, p. 59. — Congo belge.

2. P. MYURUS P. Beauv., Agr. Expl. pl. p. 14, t. 21, f. 11; *Manisuris Myuros* L. Mant. 2, p. 300; *Rottb. Myurus* Benth. *in* Journ. Linn. Soc. 19, p. 68. — Inde.

3. P. DIVERGENS A. Camus; *Rottb. divergens* Hack., *l. c.*, p. 291. — Asie.

4. P. ACUMINATUS A. Camus; *Rottb. acuminata* Hack., *l. c.*, p. 291. — Inde.

5. P. TALBOTI A. Camus; *Rottb. Talboti* Hook. f. Fl. Brit. Ind. VII, p. 155. — Inde.

Note sur les espèces asiatiques du genre Sehima *Forsk*,

par Mlle A. Camus.

Le genre *Sehima* créé par Forskal pour le *S. ischæmoides* comprend plusieurs espèces rattachées autrefois au genre *Ischæmum* et bien distinctes par leur grappe spiciforme unique et par la présence constante d'une arête à la glume supérieure de l'épillet sessile. Ce genre diffère du genre *Digastrium* (sous-genre *Digastrium* Hackel) par les articles du rachis et les pédicelles linéaires ou presque, à peu près parallèles et non obovales-ventrus. En Asie, les espèces de ce tableau sont à rattacher au genre *Sehima :*

A. Épillet sessile à glumelle inférieure de la fleur supérieure lobée et aristée entre les lobes; chaumes simples ou presque.

a. Glume inférieure de l'épillet sessile munie de 6 côtes, déprimée à l'endroit de la nervure médiane et à la base étroitement sillonnée dans la dépression translucide.

α. Plante vivace; épillets sessiles de 8-9 millimètres; arête très légèrement ciliée; épillets pédicellés lancéolés-acuminés, de 9-11 millimètres, à glume inférieure à peine 2-dentée.
1. *S. nervosum* Stapf.

β. Plante annuelle; épillets sessiles de 9-14 millimètres; arête distinctement ciliée; épillets pédicellés étroitement lancéolés, longuement acuminés, atteignant 16 millimètres; glume inférieure munie de 2 dents longuement sétacées.
2. *S. ischæmoides* Forsk.

b. Glume inférieure de l'épillet sessile sans côtes, non ou à peine déprimée à l'endroit de la nervure médiane, ni sillonnée, ni translucide, à 2 nervures très vertes, rameuses au sommet.
3. *S. notatum* A. Camus.

B. Épillet sessile à glumelle inférieure de la fleur supérieure munie d'une arête naissant du sommet. 4. *S. sulcatum* A. Camus.

1. S. NERVOSUM Stapf. ; *S. macrostachyum* Hochst. ; *Andropogon nervosus* Rottl. ; *A. striatus* Klein ; *A. tacazensis* St. ; *A. macrostachys* And. ; *Ischæmum laxum* R. Br. ; *I. laxum* a. *genuinum* Hack. ; *I. nervosum* Thw. ; *I. macrostachyum* Rich. ; *Pollinia striata* Sp. ; *Hologamium nervosum* Nees.

Inde. — Annam : Cameran (Balansa). — Siam : Doi Sootep (Kerr). — Chine, Australie, Afrique tropicale.

2. S. ISCHÆMOIDES Forsk. ; *S. Kotschyi* Hochst. ; *I. inscalptum* Hochst. ; *Andropogon Sehima* St. ; *A. lineatus* St. ; *A. schangulensis* Rupr. ; *A. inscalptum* And. ; *A. rhynchophorus* Stapf.

Yémen, Arabie, Inde. — Afrique tropicale.

3. S. NOTATUM A. Camus ; *Ischæmum notatum* Hackel.

Inde.

4. S. SULCATUM A. Camus ; *Ischæmum sulcatum* Hackel.

Inde.

Quelques Champignons de Madagascar,

par M. N. Patouillard.

La liste suivante est l'énumération des Champignons récemment envoyés de Madagascar, pour les collections du Muséum, par M. Decary et par M. H. Poisson. Je remercie M. le Professeur Mangin d'avoir bien voulu m'en confier la détermination.

Basidiomycètes.

Auricularia polytricha (Mont.) Sacc.

Podaxon termitophilus Jum. et Perrier de La Bâthie. — Petite plante très voisine du *P. aegyptianus* Mont.; elle en diffère principalement par son péridium plus allongé, pointu et écailleux.

Geaster Decaryi nov. sp.

G. exoperidio griseo-argenteo subnitenti, 5-7-fido, tenui, laciniis ovato-lanceolatis, siccitate involutis, rigidis; endoperidio globoso, sessili, levi, brunneo; peristomio indeterminato, inaequaliter lacero; sporis verruculosis, brunneis, 9-12 μ diam. Hab. ad terram arenosam.

La plante sèche se présente sous l'aspect d'une boule d'un gris argenté, de 10 à 20 millimètres de diamètre, glabre, avec quelques fibrilles brunâtres autour de la base. Lorsqu'elle est étalée, son diamètre est de 3 à 4 centimètres. Le péridium externe, mince et rigide, est divisé jusqu'aux deux tiers, en 5-7 laciniures ovales-lancéolées, d'un brun roux sur la face interne, qui est lisse. Parfois une couche membraneuse, d'un roux clair, ceinture la base de l'endopéridium à la manière de ce que l'on voit chez le *G. triplex*.

Le péridium interne est sessile, globuleux, brunâtre et s'ouvre à son sommet par un ostiole simplement déchiré sur les bords, non saillant, ni strié, ni sillonné, non entouré d'une aréole déterminée. La gleba, dans la plante adulte, est brune et pulvérulente; le capillitium est abondant, formé de filaments simples ou peu rameux, partant de la paroi, épais de 7-10 μ, atténués ou arrondis à l'extrémité. Les spores, brunes, rondes et verruqueuses, sont relativement volumineuses (9-12 μ).

Cette espèce touche à l'*Astraeus hygrometricus* par son exopéridium rigide, son ostiole et ses grosses spores; elle est très semblable au *G. floriformis* (*G. delicatus*), dont elle diffère par ses larges spores et son capillitium épais.

Cyathus Poeppigi Tul. — Sur la toile pourrie d'un vieux sac.
Cyathus affinis Pat.
Schizophyllum commune Fr.
Lentinus stuppeus Kl.
— *villosus* Kl.
— *dactyliophorus* Lév.
Microporus xanthopus (Fr.).
— — var. *Florideus* Berk.
— *affinis* (Nees.).
— *microloma* (Lév.) = *carneo-niger* Berk.
— *sanguineus* (Linn.).
Leucoporus gallo-pavonis (Berk.)
— *brunneo maculatus* (Lloyd).

Leucoporus fulvipes nov. sp.

L. terrestris, erectus, stipitatus, carnoso-lentus. Pileo umbilicato, glabro, cristato-radiato, brunneolo; stipite centrali dein excentrico, cylindraceo, pannoso, luteo-fulvo; poris mediis, niveis; contextu albo.

De 5 à 10 centimètres de haut, coriace, dur et rigide (sur le sec). Stipe dressé, cylindracé, épais de 5 à 8 millimètres, égal, tortueux vers la base et incrusté de sable, plein, à trame blanche recouverte d'une croûte mince continue; rigide, portant sur toute son étendue une villosité courte d'une couleur jaune fauve ou cannelle. Chapeau de 2 à 3 centimètres de diamètre, en entonnoir, sinué sur les bords, mince, rigide, d'abord entier, puis fendu d'un côté et unilatéral, glabre, brun rougeâtre, portant des crêtes rayonnantes; marge obtuse, un peu courbée; croûte très mince sur toute la surface. Face inférieure (hymenium) d'un blanc pur, se tachant de bistre au toucher, d'abord nue et ridée, cratérelliforme, puis porée. Pores anguleux, étirés radialement, moyens, à cloisons minces et entières. Tubes très courts (1/2 millim.), blancs. Spores non observées, mais à peu près sûrement blanches. Villosité du stipe de filaments très courts, jaunes roussâtres.

L. ? discipes Berk.
Lenzites Palisoti Fr.
— *aspera* Kl.
Poria vaporaria Fr,

Trametes roseola Pat. et Har.
— *occidentalis* Kl.
— *cinnabarina* Jacq.
— *Meyeni* Kl.
— *cingulata* Berk.

Trametes Decaryi nov. sp.

T. pileo sessili, dimidiato, coriaceo, velutino, convexo-plano, zonato-sulcato, albido dein pallide fusco, poris mediis, laceratis, ochroleucis; contextu fibroso-sericeo, albo.

Hab. ad truncos Persicae, etc.

Plante de 10–15 centimètres de large, insérée par un écusson décurrent, à marge droite et aiguë, à chapeau couvert d'un velours court et persistant, marqué de sillons peu profonds, très nombreux surtout en avant; dans les jeunes spécimens la couleur est blanche, dans les individus âgés elle prend une teinte noisette claire. La face inférieure est roussâtre pâle, blanchâtre sous la marge stérile. Les pores sont lacérés et divisés en lamellules anastomosées à leur base, anguleux, larges de 1/2 à 2/3 de millimètre. Trame fibreuse, d'un blanc pur.

Ce champignon est très voisin du *Trametes* (*Irpex*) *maxima* Mont., il en diffère par sa couleur, le duvet fin et persistant du chapeau, sa trame blanche et par ses pores qui sont deux fois plus grands.

Coriolus caperatus (Mont.).
— *hirsutus* (Pers.) et var. *polyzonus* Pers.
— *vellereus* (Berk.).
— *versicolor* (Fr.).
Phellinus licnoides (Mont.).
— *scruposus* (Fr.).
Xanthochrous oblectans (Berk.).
Ganoderma lucidum (Leyss) Karst.
— *Curtisii* (Berk.).
— *Amboinense* (Rump.).
— *rivulosum* Pat. et Har.
— *colossum* (Fr.).
— *applanatum* (Pers.).
Phylacteria terrestris (Fr.).
Stereum hirsutum (Fr.).

Ascomycètes.

Daldinia concentrica (Bolt.).
Hypocreella Reineckiana P. Henn.

Sur un nouveau Crustacé Décapode des terrains jurassiques,

par M. Paul Fischer.

Les Décapodes jurassiques sont assez rares pour que l'on puisse signaler leur présence dans des gisements où ils avaient échappé aux investigations de chercheurs avertis.

D'Archiac, Édouard Piette et mon père, Henri Fischer, qui a été mon premier maître, ont successivement fouillé le Bathonien de l'Aisne et des Ardennes sans y rencontrer de Crustacé; plus heureux, j'ai eu la chance de trouver dans une carrière située entre l'hôpital et la vallée d'Aouste, près Rumigny (Ardennes), un propodite de patte thoracique de Décapode.

Mais, avant de le décrire, je veux fixer la position stratigraphique de l'affleurement qui me l'a fourni.

Les auteurs qui se sont occupés du Bathonien de l'Aisne et des Ardennes ont divisé cette formation de la façon suivante⁽¹⁾. Reposant sur le Bajocien: zone à *Ostrea acuminata* (= Fuller's earth); oolithe miliaire; Calcaires jaunes; Calcaires blancs inférieurs; Calcaires blancs supérieurs à *Rhynchonella decorata* (ces quatre termes étant homologues de la grande Oolithe des Anglais); Calcaires blancs supérieurs à *Nerinea patella;* Calcaires marneux inférieurs (puissance max.: 1 m.); Calcaires marneux supérieurs (puissance: 8 m.). Ces trois termes représentent probablement le Forest Marble et le Cornbrash. Au-dessus, les grès verts de l'Albien sont directement transgressifs.

Le fossile dont je parle provient de la couche des Calcaires marneux inférieurs, qui est parfaitement reconnaissable et bien en place; il ne peut être tombé d'une autre couche, puisque la carrière où je l'ai trouvé est creusée dans un affleurement des Calcaires marneux, et que ses assises supérieures ne comprennent pas même la totalité des Calcaires marneux supérieurs qui ne sont pas fossilifères. Il n'est donc pas douteux que le Crustacé n'ait vécu dans la zone néritique du Bathonien supérieur; il présente d'ailleurs la fossilisation caractéristique des *Ostrea ampulla, Avicula echinata, Pecten vagans, Chenopus camelus,* au milieu desquels je l'ai rencontré.

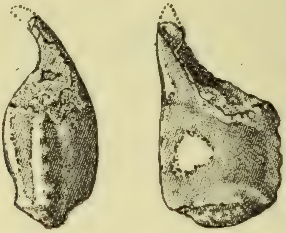
C'est un propodite droit, de petite taille, bien qu'ayant appartenu à un

---

(1) Voir E. Piette, *Bulletin de la Société géologique de France*, 2ᵉ série, t. XII, p. 1083, 1855.

animal adulte⁽¹⁾ : longueur, o centim. 7 (y compris le doigt fixe); largeur, o centim. 4.

Il est trapu, presque carré, à relief marqué. Bord inférieur arrondi; bord supérieur légèrement caréné et orné de six denticulations. Le test a disparu, à l'exception d'une petite surface où il est encroûté; le moule interne ne porte pas d'autre ornement. Le dactylopodite manque, sa cavité d'insertion est grande; l'articulation avec le carpopodite est oblique. L'extrémité du doigt fixe a été cassée depuis la récolte. La morphologie comparée de la seule pince est impuissante à fixer la position systématique d'une forme nouvelle; mais, à défaut d'autre matériel, je tenterai d'indiquer les rapports de cette pince avec celles des différents groupes de Décapodes mésozoïques, ayant pu, grâce à l'extrême obligeance de M. Cottreau, consulter amplement les collections et la bibliothèque de Paléontologie du Muséum. Je remercie également M^me^ Tortellier, de la Société géologique de France, et M. Lanquine, chef des travaux pratiques à la Faculté des sciences, qui m'ont donné l'occasion de puiser d'utiles renseignements bibliographiques.



Propodite d'un Brachyure (?) jurassique sp. indét., vu de profil et par la face interne. Grossi 4 fois.

Comparaison avec les divers groupes de Décapodes.

Macroures : *Astacomorphes.* — Le genre *Eryma* a des pinces plus longues, ornées de gros tubercules à articulation carpopoditaire droite.

Dans le genre *Magila,* la pince d'une espèce callovienne, *M. parvula* Oppel, a une taille de même ordre (un peu plus exiguë), même carène tuberculée du bord supérieur, section analogue, mais est un peu plus allongée, beaucoup moins différenciée au point de vue des sillons articu-

---

(1) Il est à remarquer d'ailleurs que la faune des Calcaires marneux inférieurs est représentée par des fossiles assez petits; par exemple, les *Avicula echinata* et *Ostrea ampulla*, qui manquent dans le Bathonien moyen, ont une taille plus considérable dans le Bathonien inférieur que dans les Calcaires marneux.

culaires et, autant qu'on peut le voir sur les figures d'Oppel, s'articule avec le carpopodite par un bord droit ou à peine oblique.

Le genre *Etallonia* diffère bien davantage.

Thalanassidés. — Les pinces de certaines *Callianassa* ont le même aspect général, mais sont plus aplaties à l'exception du *Callianassa suprajurensis* Etallon, qui présente une forme globuleuse analogue : les bords externe et interne sont tranchants, l'articulation avec le carpopodite se fait par un bord droit comme chez les Astacomorphes de cette époque.

Dans les autres groupes des Macroures, j'ai fait la comparaison avec les genres *Cancrinus, Glyphaea, Eryon, Mecochirus, Penaeus, Bylgia, Drobna, Blaculla, Dusa, Æger, Hefriga,* dont les pinces sont éloignées de celles de mon type.

Anomoures. — Le Pagure figuré par A. Milne-Edwards (*Ann. Sc. nat., Zool.,* 4ᵉ série, t. XIV, pl. 16, 1861) a même forme, même insertion oblique, il est plus orné et mieux caréné.

Mais les Anomoures, si l'on en croit les traités, ne sont connus avec certitude que depuis le Crétacé supérieur pour le genre *Galathea* et depuis l'Éocène pour le genre *Pagurus.*

Brachyures. — Comme me l'a fait remarquer M. le Professeur E.-L. Bouvier, qui a bien voulu examiner le spécimen, la première impression que donne ce fossile est celle d'une pince de crabe. Toutefois les formes isochroniques, telles que *Protocarcinus longipes* Woodw. du Forest Marble ou les *Prosoponidæ* crétacés, sont beaucoup moins différenciés quant à leur pince, qui est longue et sans sillon dans les formes avec lesquelles j'ai pu faire la comparaison. M. Bouvier pense que j'ai peut-être affaire à une pince de Prosoponidé; la forme d'insertion avec le carpopodite vient à l'appui de cette vue. Il convient d'ailleurs de remarquer que l'on ne connaît la pince d'aucun Prosoponidé jurassique, à l'exception des petites pinces du Jura brun, qui ont été figurées par H. von Meyer et Quenstedt (*Handbuch der Petrefaktenskunde,* 3ᵉ édition, pl. XXXI, fig. 24), et que Zittel met en doute quant à l'attribution aux Prosoponidés. Parmi ces derniers, seul le *Prosopon* (?) *elongatum* Meyer (du «Jura blanc», c'est-à-dire plus récent) possède une pince comparable au fossile que j'ai trouvé, bien qu'elle soit également plus allongée. Mais les figures de Meyer sont fort médiocres. Terquem et Jourdy (1869, *Monographie de l'étage Bathonien dans la Moselle*) signalent dans le Bathonien inférieur de Fontoy des pinces «presque microscopiques» appartenant à des Brachyures, sans qu'il soit possible d'indiquer le genre auquel il conviendrait de les rapporter» ⁽¹⁾.

---

(1) Je regrette de n'avoir pu me procurer une note dans laquelle Handlirsch (*Verh. Zool. Bot. Gesellschaft Wien,* Bd. 64, 1914) décrit un «*Euthycarcinus*» du Trias vosgien.

Autant que j'en puis juger par mes recherches bibliographiques, les plus anciens représentants connus des diverses formes dont je viens de m'occuper appartiennent aux terrains suivants :

Magila : Callovien (*M. Pichleri* Oppel 1862, *M. parvula* Oppel 1862);
Callianassa : Oxfordien inférieur (*C. subtilis* Krause 1908);
Galathea : Maestrichtien ;
Pagurus : Éocène;
Protocarcinus : Forest Marble;
Prosopon : Bajocien (*P. rostratum* Meyer, Peticlerc, 1900).

Mon étude s'appuie malheureusement sur un trop faible fragment pour que j'ose des déductions phylogénétiques ou simplement systématiques qui seraient plus que hasardeuses. J'espère que des fouilles ultérieures me permettront de compléter l'étude de cette forme nouvelle.

Bien que la comparaison avec les espèces jurassiques pour l'aspect général rapproche notre fossile des trois suivants : *Callianassa suprajurensis* Etallon, *Magila parvula* Oppel et peut-être *Prosopon* (?) *elongatum* Meyer, il faut remarquer que, tandis qu'il ne semble pas y avoir d'articulation carpopoditaire nettement oblique chez les Macroures des sédiments secondaires, les Brachyures actuels présentent souvent ce caractère, que l'on observe précisément dans notre échantillon.

Au sujet de deux Cérithes de l'Éocène de la Loire-Inférieure : C. Campbonense *Vass. et* C. diacanthina. *Cossm.*,

par M. René Charpiat.

(Laboratoire de M. le Professeur Paul Lemoine.)

Dans son étude sur les Mollusques de la Loire-Inférieure (tir. à part, t. I, p. 190), M. Cossmann classe le *C. Campbonense* de Vasseur dans le sous-genre *Batillaria.*

Je ne suis pas de l'avis de notre confrère.

C. Campbonense est un *Potamides.*

Il suffirait d'ailleurs pour s'en convaincre d'examiner son péristome ; il est très voisin de celui des *Exechestoma :* c'est dire implicitement qu'il est assez éloigné de celui des *Batillaria.*

Mais cette raison ne me satisfait point, car je ne considère pas la forme du péristome comme un critère de premier ordre. L'expérience montre que chez certaines espèces vivantes, elle varie avec les conditions d'habitat ⁽¹⁾, et d'autre part l'examen d'un grand nombre d'échantillons d'une même espèce fossile apprend que cette forme peut varier assez sensiblement ⁽²⁾.

A mon avis, les critères les plus sûrs pour la détermination sont ceux que l'on tire d'une coupe passant par l'axe columellaire.

Chaque tour de spire y offre en effet une section où sont nettement visibles les gouttières, les dents, les sillons internes, ainsi que les plis de la columelle. Or, si l'on veut bien se rendre compte que cette section est évidemment identique à celle de l'animal vivant, — le contour externe de l'une coïncidant exactement avec le contour interne de l'autre, puisque la coquille est une sécrétion cutanée, — on admettra que son examen est du plus grand intérêt pour la détermination. En procédant ainsi, on ne fera plus seulement appel aux particularités tirées de la surface externe de la coquille, de son ornementation, mais à un facteur nouveau et primordial : la morphologie même d'une partie de l'animal disparu.

J'ai déjà mentionné, dans une note précédente, que les nombreuses préparations qui ont été faites suivant cette méthode m'ont permis de consta-

---

(1) L. Vignal, Quelques observations sur les *Limnea stagnalis* Lamk. (*Feuille des jeunes Nat.*, 1908-1909, p. 157-158).

(2) Par exemple chez *Batillaria Bouei* Desh.

ter qu'une classification uniquement basée sur la forme de la section des tours de spire coïncide exactement, dans ses lignes principales, avec la classification adoptée par les malacologistes, classification basée sur les caractères que présente l'animal vivant. Aux paléontologistes ces coupes fourniront donc de précieux renseignements, et elles leur permettront de distinguer facilement les unes des autres les coquilles ayant appartenu à des *Cérithes,* à des *Potamides* ou à des *Batillaria.*

Pour en revenir à *C. Campbonense,* par la section de ses tours de spire en forme d'amande, dont la pointe est antérieure et appuyée contre la columelle, c'est un Potamide et non une *Batillaria,* toutes les espèces de ce dernier genre ayant leur section régulièrement ovale.

Je crois devoir insister en outre sur d'autres points encore. Pour classer *C. Campbonense* dans les *Batillaria,* M. Cossmann fait appel à un autre critère. Il écrit (*op. cit.,* même page, R. D.) qu'il a rapporté cette espèce aux Batillaria «*à cause de l'échancrure du labre vis-à-vis de la couronne d'épines, criterium certain chez les espèces de ce genre*». Ce criterium n'est pas aussi certain que l'affirme M. Cossmann. On s'en rendra facilement compte en observant quelques échantillons d'une espèce commune dans le Bassin de Paris : *C. pleurotomoides* Lamk. On sait que cette espèce a deux formes, l'une à un seul rang de granulations, l'autre à deux rangs. Dans la première forme, le sinus considéré se trouve souvent en dessous de l'unique rangée de granulations et quelquefois en dessus, tandis que dans la seconde il est toujours placé entre les deux rangées.

J'ajouterai qu'il est regrettable que notre confrère n'ait pas eu à sa disposition, ainsi qu'il le dit lui-même, un bon exemplaire de *C. Campbonense.* Il y aurait vu que l'échancrure du labre n'est pas vis-à-vis de la couronne d'épines, mais en dessous. On ne peut donc donner comme criterium certain la position du sinus du labre, pas plus que sa forme ou sa profondeur. Au sujet de celle-ci, on observera qu'il est des Potamides — par exemple, *Potamides semicoronatus* Lamk. — dont le labre est bien plus échancré que celui des *Batillaria.*

Quant à l'espèce que M. Cossmann a décrite sous le nom de *Batillaria diacanthina,* c'est également un Potamide. Il n'y a pas lieu d'en faire une espèce distincte de *Potamides Campbonensis* Vass., c'en est simplement une variété qui présente un dédoublement du cordon d'épines. Je dirai, si l'on veut bien me permettre cette comparaison, que *Potamides diacanthinus* est à *Potamides Campbonensis* ce que l'ancien *Potamides catenatus* était à *Potamides cristatus* Lamk. : rien de plus.

CONTRIBUTION À L'ÉTUDE DES FLORES TERTIAIRES D'APRÈS LES MATÉRIAUX DU MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE,

PAR M. P. H. FRITEL,
ASSISTANT AU MUSÉUM.

I. FLORE PLAISANCIENNE DU PAS DE LA MOUGUDO (CANTAL).

RUBUS COESIUS L., FOSSILIS.

Le genre *Rubus,* signalé par Laurent (1) dans les argiles de Niac (Cantal), où il est représenté par une espèce que l'auteur considère comme nouvelle et qu'il désigne sous le nom de *R. niacensis* Laur., n'avait pas été rencontré jusqu'ici dans les cinérites du Pas de la Mougudo (Cantal). Je signalerai donc une très belle empreinte [Coll. Mus. n° 12968] qu'il me semble impossible de distinguer des feuilles du *R. cæsius* L. actuel. Comparée à ces dernières, elle ne s'en différencie que par des nuances insignifiantes et paraît particulièrement voisine d'une feuille de cette espèce donnée par Laurent comme terme de comparaison (*loc. cit.*, pl. III, fig. 3) et récoltée sur les bords du Rhône.

MYRSINE MARTYI Laur.

Du même gisement, je citerai encore une feuille que je crois devoir rapporter au Myrsine Martyi Laur., espèce rare, dont la connaissance est due aux trouvailles de M. Marty. L'échantillon du Muséum [n° 12969] représente un organe plus trapu que celui figuré par Laurent (2).

---

(1) LAURENT, Flore plaisancienne des argiles cinéritiques de Niac (*Ann. Mus. hist. nat. Marseille, Géol.,* t. XII, p. 54, pl. VIII, fig. 4, 5, 1908).

(2) LAURENT, Flore pliocène des cinérites du Pas de la Mougudo (*loc. cit.,* t. IX, p. 222, fig. 46, et pl. XVIII, fig. 3, 1904-1905).

II. FLORE BURDIGALIENNE DE GERGOVIE (PUY-DE-DÔME).

Parmi les matériaux légués au Muséum par M. le marquis de Saporta se trouve une petite série d'empreintes provenant de Gergovie (Puy-de-Dôme) dans laquelle j'ai pu reconnaître les espèces suivantes :

Quercus elæna Ung. [12938][1].
Myrica aff. *acuminata* Ung. [12940].
— *Lignitum* Sap. [12939].
— — var. *angusta* [12579^b], pl. III, fig. 29.
Engelhardtia Brongniarti Sap. [12565^a], pl. V, fig. 53.
Cinnamomum lanceolatum Heer [12580^b, 12583^a, ^{b}].
— *Buchi* Heer [12584].
Pisonia Bilinica Ett. [12941].
Mæsa Julieni N. Boul. [12586], pl. VIII, fig. 89.
Diospyros brachysepala A. Br. [12585], pl. VIII, fig. 86.
Olea Noti Ung. [12947].
Andromeda venulosa Sap. [12942].
Aralia sp. N. Boul. [12579^a], pl. X, fig. 130.
Trapa Pomelii (Sap.) N. Boul. [12561-12564].
Liquidambar Europæum A. Br. [12943^a].
Cassia subglandulosa Ett. [12565^b].
— *tenella* Heer [12944^a].
— *phaseolites* Heer [12945].
Calpurnia Europæa Sap. [12573], pl. IX, fig. 103.
Acacia Parschlugiana Ung. [12568].
— *inæqualis* Heer [12946].
— *microphylla* Ung. [12574].
— *Meyrati* Heer [12575].
Mimosites gergoviensis N. Boul. [12567].
Rhus Brunneri Fisch-Oost [12566], pl. IX, fig. 97.
Zizyphus Ungeri Heer [12582], pl. X, fig. 122.
Celastrus elænus Ung. [12580^a].

Plusieurs de ces échantillons ont été figurés par l'abbé Boulay dans son mémoire sur la flore de Gergovie[2]. Je fais suivre de la référence bibliographique le nom des espèces auxquelles ils se rapportent ; celles-ci, nommées par le marquis de Saporta antérieurement à la publication de l'abbé

---

[1] Les numéros entre crochets sont ceux sous lesquels les échantillons sont inscrits au Catalogue de la Collection du Muséum.

[2] N. BOULAY, Flore fossile de Gergovie (*Ann. Soc. Scient. de Bruxelles*, t. XXIII, p. 6-82 (1898-99).

Boulay, faisaient partie, d'après ce dernier, de la collection Julien, à laquelle appartenaient également les échantillons figurés par Boulay sous les noms de *Myrica banksiæfolia :* pl. IV, fig. 41, 42, 43; *Myrica longifolia :* pl. IV, fig. 45; *Myrica lignitum* Sap., var. *lævigata* (*Myrica lævigata* Heer): pl. III, fig. 31.

En dehors des espèces déjà signalées, j'en citerai d'autres qui ne sont pas ou ne sont qu'incomplètement mentionnées dans le travail précité. Ce sont :

ENGELHARDTIA BRONGNIARTI Sap.

Quoi qu'en pense Boulay, qui en donne un dessin peu exact (pl. V, fig. 53), ce fruit ressemble bien à ceux de l'*Eng. Brongniarti,* et en particulier aux figures de cette espèce données par Unger (Syll., III, tab. XVI, fig. 10-11) sous le nom d'*Eng. macroptera* Brong. sp., mais sous un format plus réduit. Les lobes ne sont pas acuminés au sommet, comme ceux de l'*Eng. oxyptera* Sap., auquel Boulay le compare de préférence.

ANDROMEDA (LEUCOTHOE) VENULOSA Sap.

Correspondant vraisemblablement à l'une au moins des empreintes auxquelles l'abbé Boulay fait allusion, page 65, et qu'il considère comme ne se prêtant pas à une détermination rigoureuse. Il me semble néanmoins possible, malgré l'état fragmentaire de l'empreinte, dont la nervation est, par contre, très nette, de la comparer avec la feuille de Saint-Jean-de-Garguier, décrite et figurée sous ce nom par de Saporta (1).

Cette empreinte, en outre, n'est pas sans analogie, quant aux détails de la nervation, avec les feuilles figurées par Heer (2) sous le nom d'*Echitonium cuspidatum,* espèce également signalée dans les gypses de Gargas par de Saporta ; mais seule la connaissance du sommet et de la base de l'organe pourrait lever le doute sur la légitimité de cette dernière attribution.

ARALIA sp. N. Boul.

Dans la figure donnée par l'abbé Boulay (pl. X, fig. 130), la netteté des détails est exagérée. En réalité, le mauvais état de conservation de cette empreinte interdit toute tentative de détermination générique certaine : elle ne représente, sans doute, que la partie inférieure d'une feuille du *Myrica lignitum,* espèce très répandue à Gergovie.

---

(1) DE SAPORTA, Études, 2^e part. (*Ann. Sc. nat., Bot.* (3^e), t. III, p. 111, pl. IV, fig. 15.

(2) HEER, Flor. tert. helv., t. III, pl. CLIV, fig. 4, 5.

OLEA NOTI Unger.

Je rapporte, mais avec doute, à l'*Olea Noti* Ung., espèce aquitanienne de Cumi (île d'Eubée), une empreinte de la coll. de Saporta présentant de grandes analogies, tant par sa forme et ses proportions que par les détails de la nervation avec les feuilles signalées sous ce nom par Unger (1), et en particulier avec celles représentées pl. X, fig. 6 et 8, de son mémoire. A mon avis, d'ailleurs, quelques réserves sont à faire quant à la détermination générique d'Unger en ce qui concerne cette dernière espèce, qu'il compare aux *O. exasperata* Jacq. et *O. verrucosa* Link. actuels du Cap.

CASSIA SUBGLANDULOSA Ettings

Tert. fl. v. Häring, p. 89, tab. XXIX, fig. 48-55.
C. *Zephyri* Ettings, *loc. cit.*, p. 90, t. XXX, fig. 1-8.
C. *Feroniæ* Ettings, *loc. cit.*, p. 91, t. XXX, fig. 9-11.

Foliole isolée, d'une conservation parfaite, mesurant 38 millimètres de longueur, y compris le pétiole, sur 9 millimètres de largeur, et qui, par sa forme générale, se confond presque avec l'espèce d'Ettingshausen, à laquelle je réunis les *Cassia Zephyri* Ett. et *Feroniae* Ett., qui ne s'en écartent que par des caractères insignifiants et se rencontrent dans les mêmes gisements. La nervation est très nette sur la foliole de Gergovie, alors qu'elle fait entièrement défaut dans les figures de Heer et d'Ettingshausen.

CASSIA TENELLA Heer.

Une petite foliole, isolée, me semble devoir être rapportée, par ses dimensions et sa forme, à l'espèce de Heer; elle est particulièrement voisine de celles représentées par cet auteur, pl. CXXXVIII, fig. 38^b. Cette espèce n'a pas été signalée par l'abbé Boulay.

CASSIA PHASEOLITES Heer.

J'identifie avec cette espèce une foliole, de taille relativement grande, mutilée au sommet et à la base, mais pouvant être néanmoins facilement comparée aux figures de Heer : Fl. tert. helv., t. III, pl. CXXXVIII, fig. 2 et 12. L'abbé Boulay a déjà signalé, de son côté, la présence à Gergovie du *Cassia lignitum* Ung., espèce qui d'ailleurs est assez éloignée de celle de Heer.

---

(1) UNGER, Die foss. Flor. v. Kumi (*Denkschrift. d. K. K. Akad. d. Wissench.*, Bd. XXVII, Wien, 1867).

ACACIA INÆQUALIS Heer.

Fragment de feuille comportant quatre à cinq paires de folioles correspondant par leur forme et leur dimension à celle que Boulay figure pl. IX, fig. 112, et à celle de Heer, pl. CXL, fig. 24.

ACACIA PARSCHLUGIANA Ung.

A. Meyrati Fisch-oost. Fl. tert. helv., t. III, p. 131, pl. 140, fig. 16-18.

En ce qui concerne les fruits, je réunis ces deux espèces qui ne se distinguent que par des nuances insensibles. En effet, dans l'une comme dans l'autre, le légume est allongé linéaire, comprimé, atténué en pédoncule à la base, toruleux ou subtoruleux, arrondi au sommet; les semences sont ovales; la taille seule est un peu plus forte dans le premier que dans le second. Ces deux types sont signalés à Gergovie : le premier par de Saporta, le second par l'abbé Boulay.

ACACIA SOTZKIANA Ung.

A. cyclosperma Heer. Fl. tert. helv., t. III, p. 130, pl. 139, fig. 60-63.

Comme pour les précédents, les légumes attribués à ces deux espèces ne peuvent être séparés spécifiquement. A la lecture des diagnoses qui leur sont consacrées, on ne constate aucune divergence dans les caractères énoncés : toutes deux présentent un légume comprimé, allongé linéaire, subtoruleux, plus ou moins longuement pédonculé à la base, acuminé ou rostré au sommet, polysperme et à graines orbiculaires. La taille ne varie que de quelques millimètres.

Peut-être pourrait-on réunir les deux espèces précédentes, qui ne diffèrent entre elles que par la forme du sommet du légume : plus ou moins arrondi dans l'*A. Parschlugiana* et acuminé ou rostré dans l'*A. Sotzkiana*, car, sur les figures de Heer se rapportant à ces espèces, ces caractères ne semblent pas constants.

Conclusions. — Les quelques espèces ajoutées ici à la liste de celles déjà connues viennent accentuer la valeur de la remarque faite par l'abbé Boulay, quant à la discordance constatée entre la série stratigraphique et la succession des flores fossiles. Le dépôt à plantes de Gergovie appartient stratigraphiquement à l'étage Burdigalien; mais, à ne considérer que l'association végétale qu'il renferme, on serait tenté de le classer dans l'étage Aquitanien.

Le même fait se produit à la fin du Lutétien, où les formes végétales qui se rencontrent dans le «Banc vert» du calcaire grossier supérieur montrent, en majorité, les plus grandes analogies avec celles qui constituent la flore des gypses d'Aix, du moins à en juger par les matériaux que j'ai pu examiner.

Un cas analogue se présente en ce qui concerne la flore des «grès à *Sabalites*» de l'ouest de la France, considérés comme Bartoniens par la plupart des auteurs, et celle des «grès de Belleu», qui sont indubitablement d'âge cuisien (Yprésien supérieur).

Je me propose d'ailleurs de revenir sur ce sujet au cours de cette étude.

(*A suivre.*)

Observations sur la résistance des végétaux à l'asphyxie,

par MM. L. Maquenne et E. Demoussy.

Les plantes entières, grâce à la respiration intracellulaire, sont capables de résister pendant un certain temps à l'asphyxie ; il en est de même, quoique à un moindre degré, pour leurs différents organes : le fait est surtout remarquable pour les racines, lorsqu'elles se trouvent en présence de nitrates, ainsi que le montre la pratique de la submersion des vignes phylloxérées. Il ne faut pas cependant que ce régime se prolonge au delà d'une certaine limite, car il en peut résulter des conséquences fâcheuses ; c'est le cas des plantations urbaines, spécialement étudiées à ce point de vue par M. L. Mangin sur les grandes voies et les jardins de la ville de Paris ; leur dépérissement est alors dû tant au manque d'oxygène qu'à l'accumulation d'acide carbonique dans un sol trop compact, où l'air ne se renouvelle pas.

Nous avons été amenés à nous occuper de cette question par cette observation fortuite que l'eau de la Seine, telle qu'elle est distribuée dans nos laboratoires, ne renferme pas trace d'oxygène en dissolution. C'est pourquoi il est impossible d'y faire germer aucune semence, alors que dans l'eau de bonne qualité, ainsi que l'un de nous l'a fait voir, il y a plus de quarante ans, en collaboration avec notre vénéré maître Dehérain, l'expérience réussit toujours, au moins pour les graines dont le volume n'est pas trop considérable.

Nous avons d'abord recherché comment les feuilles vertes, détachées de leur souche, se comportent en l'absence d'oxygène, et, pour reconnaître, sans avoir besoin de recourir à l'épreuve de la plasmolyse, le moment où elles périssent, nous nous sommes adressés aux espèces noircissantes qui, comme nous l'avons démontré antérieurement, ne changent de couleur qu'après leur mort, quelle qu'en soit d'ailleurs la cause. Rappelons seulement à ce sujet que leur noircissement, qui toujours est le résultat d'une action diastasique, s'effectue, suivant les espèces, de deux manières différentes ; chez l'Aucuba, il est déterminé par le dédoublement d'un glucoside particulier, l'*aucubine* de Bourquelot et Hérissey, réaction qui se manifeste en toutes circonstances, aussi bien en présence qu'en l'absence d'oxygène ; chez la plupart des autres espèces, comme le Poirier, le Figuier, le Troène, le Lilas ou le Lierre, il résulte de l'action d'une oxydase sur quelque principe indéterminé contenu dans la feuille et, par conséquent, ne peut se produire qu'au contact de l'air. De là des effets différents qui peuvent paraître singuliers et même contradictoires, si l'on n'est pas prévenu.

C'est ainsi que lorsqu'on maintient une feuille d'Aucuba dans le vide ou dans un tube rempli d'eau non renouvelée, à l'obscurité, on la voit noircir spontanément dans l'espace de trois ou quatre jours, et d'abord, si elle est immergée, par sa partie inférieure, parce que c'est dans les couches profondes du liquide que l'oxygène fait surtout défaut. Dans les mêmes conditions, une feuille de Poirier, pourtant plus sensible puisqu'elle périt en moins de deux jours, ne change pas d'aspect, mais elle noircit dès qu'après l'avoir extraite du tube où on l'avait enfermée on l'expose à l'air, ce qui permet aux oxydases d'entrer en fonction. Dans les deux cas, l'asphyxie était complète; mais si l'on opère en plein jour, les choses se passent tout autrement : les feuilles d'Aucuba ou de Poirier, dans le vide ou dans l'eau confinée, restent intactes, ne manifestant plus aucune coloration pendant plusieurs semaines : c'est qu'alors la fonction chlorophyllienne, s'exerçant sur l'acide carbonique produit par la respiration, dégage une quantité d'oxygène suffisante pour entretenir la vitalité de la feuille. C'est là un fait d'autant plus digne d'intérêt que cette quantité est naturellement fort petite, et c'est ce qui nous a conduits à rechercher ce qui arrive lorsqu'on maintient longtemps sous l'eau aérée un organe végétal quelconque, par exemple une graine ou une feuille, voire même une jeune plantule en voie d'accroissement; à cause de la faible solubilité de l'oxygène, la quantité utilisable de ce gaz est alors très minime, au plus égale à 1/30 de celle qui se trouve, sous la même pression, dans le même volume d'air.

Pour mener à bien cette étude, il nous fallait un moyen d'avoir sûrement et à volonté de l'eau parfaitement aérée; nous y avons réussi à l'aide d'un dispositif expérimental très simple qui nous a donné pleine satisfaction, et dont nous croyons pouvoir recommander l'emploi dans tous les cas semblables. L'appareil se compose essentiellement d'un aspirateur, actionné par une petite trompe à eau, qui puise le liquide dans le tube où baignent les graines ou les feuilles et le fait circuler, en même temps que de nombreuses bulles d'air formant chapelet, dans un long serpentin où il se sature et se dépouille de l'acide carbonique respiratoire qu'il contenait; de là il revient à son point de départ, pour rentrer dans le même cycle qu'il parcourt ainsi indéfiniment, sans nécessiter aucune surveillance.

Avec cet appareil, il est facile de répéter toutes les expériences dont nous venons de parler; s'il est au repos, les feuilles y noircissent par asphyxie, à l'obscurité, comme précédemment : celles d'Aucuba, en trois ou quatre jours; celles de Poirier, lorsque après deux jours on met le liquide en mouvement, ce qui leur apporte l'oxygène nécessaire au fonctionnement de leurs oxydases. Mais si l'on établit la circulation dès le début de l'expérience, les feuilles restent vivantes pendant près d'un mois, ce qui prouve que l'eau leur fournit assez d'oxygène pour empêcher l'asphyxie : fait important à signaler, car il nous apprend en outre que la fonction respiratoire est encore plus nécessaire à l'entretien de la vie des plantes vertes que la fonction chlorophyllienne.

Dans les mêmes conditions, les graines germent parfaitement bien, à l'exception seulement de celles qui sont trop volumineuses pour que l'oxygène qui ne leur arrive qu'en petite quantité parvienne jusqu'au centre de leurs réserves. Avec le Colza, le Blé et même les Pois, l'évolution s'effectue d'une façon tout à fait normale et finit par donner, à la lumière, des plantules aussi longues que celles qu'on obtient dans le même temps à l'air libre, atteignant par exemple une quinzaine de centimètres en un mois. Ces plantules sont normalement constituées, bien vertes et parfaitement turgescentes ; elles portent des stomates, renferment des bulles gazeuses dans leurs vaisseaux comme les plantes aériennes, enfin, ce qui montre qu'elles n'ont pas souffert de ce régime contre nature, continuent à croître régulièrement si, après les avoir retirées de l'appareil, on les repique en terre.

C'est la première fois, croyons-nous, qu'on obtient un pareil développement, à partir de graine, de plantes immergées, et c'est pourquoi nous avons cru devoir signaler le fait dès maintenant.

Nous ne savons pas si, en prolongeant davantage encore leur séjour dans l'appareil et remplaçant l'eau par une solution nutritive, on arriverait à voir ces jeunes plantes assimiler et augmenter leur poids ; nous nous proposons de faire l'expérience, et nous ne manquerons pas d'en faire connaître les résultats s'ils sont favorables.

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE.

ANNÉE 1921. — N° 6.

200ᴱ RÉUNION DES NATURALISTES DU MUSÉUM.

30 JUIN 1921.

PRÉSIDENCE DE M. L. MANGIN,

DIRECTEUR DU MUSÉUM.

ACTES ADMINISTRATIFS.

M. le Président dépose sur le bureau le 5ᵉ fascicule du *Bulletin* pour l'année 1921, contenant les communications faites dans la réunion du 2 juin 1921.

M. le Président donne connaissance des faits suivants :

M. Ramond (G.), Assistant à la Chaire de Géologie, a été admis à faire valoir ses droits à une pension de retraite (Arrêté du 2 juin 1921);

M. Orcel (J.) a été nommé Préparateur titulaire à la Chaire de Minéralogie (Arrêté du 30 mai 1921);

M. Legendre (R.), Préparateur à la Chaire de Physiologie générale, a donné sa démission (Acceptation ministérielle par arrêté du 28 mai 1921);

M. Malacamp (L.), Gardien de galerie, a été nommé Garçon du Laboratoire de Cryptogamie (Arrêté du 14 juin 1921);

M. **Créqui de Montfort** (G.) a été nommé Associé du Muséum, sur la proposition de M. le Professeur M. **Boule** (Assemblée des Professeurs du 19 mai 1921);

M. **Trabut** (L.), Directeur du Service botanique de l'Algérie, a été nommé Correspondant du Muséum, sur la proposition de M. le Professeur D. **Bois** (Assemblée des Professeurs du 19 mai 1921).

PRÉSENTATION ET DON D'OUVRAGES.

M. le Professeur H. **Lecomte** offre, pour la Bibliothèque du Muséum, le fascicule 7 du tome II de la *Flore générale de l'Indo-Chine,* publiée sous sa direction (*Myrtacées* (fin), par F. **Gagnepain**; *Melastomacées,* par A. **Guillaumin**; *Lythracées,* par F. **Gagnepain**; *Punicacées,* par F. **Gagnepain** et A. **Guillaumin**).

M. R. **Anthony** offre, pour la Bibliothèque du Muséum, les mémoires suivants :

1° *Catalogue raisonné et descriptif des Collections d'Ostéologie du Service d'Anatomie comparée du Muséum d'histoire naturelle :* Mammifères, Fascicule préliminaire;

2° *La poche gutturale du Tapir* (Extrait du *Bulletin de la Société des Sciences vétérinaires de Lyon,* n° 4, 1920);

3° *La forme reptilienne du spermatozoïde du Pangolin et sa signification* [en collaboration avec M. Ch. **Champy**] (*C. R. Acad. Sciences,* 2 mai 1921).

La Bibliothèque du Muséum a reçu également les dons suivants:

De M. le Professeur A. **Lacroix** : *Minéralogie de la France et de ses colonies,* tome V, 2^e^ supplément et index géographique. Paris, 1913, in-8°;

De M. Georges **Pennetier** : *Discours sur l'évolution des connaissances en histoire naturelle, IVe Partie, XVIIIe et XIXe siècles, Zoologie* (Actes du Muséum d'histoire naturelle de Rouen, XXIV à XXVI). Rouen, 1920, in-8°;

De M. Étienne Audouin, un lot de 27 ouvrages, qui portent surtout sur la chimie, la métallurgie, la géologie, les mines, les voyages, et parmi lesquels on peut citer :

Da Costa, *Le Portugal au point de vue agricole.* Lisbonne, 1900, in-4°;

Dumont d'Urville, *Voyage pittoresque autour du monde.* Paris, 1834-1835, 2 vol. de texte et 2 d'atlas;

Nivoit (E.), *Géologie appliquée à l'art de l'ingénieur.* Paris, 1887-1889, 2 vol.;

Pinkerton et Walckenaer, *Abrégé de géographie moderne.* Paris, 1811, 2 vol. et un atlas;

Daubuisson, *Des mines de Freiberg en Saxe et de leur exploitation.* Leipzig, 1802;

Mariotte, *Traité des mouvements des eaux et des corps fluides*, édité par La Hire. Paris, 1718;

Defrance, *Extraction du cuivre, de l'argent et de l'or par la voie humide.* Paris, 1897;

Deutsch de la Meurthe, *Le pétrole et ses applications.* Paris, s. d.;

Sainte-Claire-Deville, *De la métallurgie du platine et des métaux qui l'accompagnent.* Paris, 1861;

Chemin, *La houille et ses dérivés.* Paris, s. d.;

Schnabel, *Traité de métallurgie générale,* traduit par L. Gautier. Paris, 1904;

Guillet (L.), *Étude théorique et étude industrielle des alliages métalliques.* Paris, 1904-1906, 2 vol.;

Wurtz, *Technique bactériologique.* Paris, s. d.;

Serres (Marcel de), *Essai sur les arts et les manufactures de l'empire d'Autriche en 1809 et 1810.* Paris, 1814-1815, 3 vol.

COMMUNICATIONS.

Sur l'appareil respiratoire des Cétacés,

par M. H. Neuville.

II[1].

Je me propose d'examiner ici certains détails structuraux de l'appareil respiratoire des Cétacés, notamment en ce qui concerne les adhérences pleurales, et de rechercher ensuite leur signification. Comme espèce, j'aurai surtout en vue le Dauphin commun.

La particularité physiologique essentielle des poumons des Cétacés est non pas de posséder une *élasticité* extrêmement puissante, mais de présenter une *résistance* spéciale. Il est facile de s'en rendre compte lorsqu'on ouvre la cavité thoracique d'un de ces animaux. Tandis qu'en pareil cas les poumons des Mammifères s'affaissent, en général, d'une manière considérable, dépassant de beaucoup les limites physiologiques de l'état d'expiration, ceux des Cétacés s'affaissent moins; extraits de la cage thoracique, ils se tiennent mieux aussi dans leur forme normale : ce ne sont pas là des faits d'élasticité, mais de résistance. La caractéristique des poumons des Cétacés est donc de *résister* à l'affaissement. Cette propriété est en rapport avec des détails de structure particuliers, au premier rang desquels il faut mentionner la persistance, déjà connue, des cartilages bronchiaux jusque dans les dernières ramifications bronchiques.

Ce n'est pas sous forme d'anneaux que ces cartilages persistent ainsi, mais sous celle de plaques et de nodules, de plus en plus réduits jusqu'aux ramifications ultimes, où le cartilage n'existe plus qu'à l'état de nodules épars[2].

---

[1] Voir 1re partie dans ce *Bulletin,* 1921, n° 3, p. 209-215, 2 figures.

[2] Il est d'autant plus intéressant d'opposer ce fait à celui que présentent les Éléphants que l'on a cru à tort pouvoir rapprocher l'adhérence pleurale des Cétacés de l'oblitération totale de la cavité pleurale des Éléphants; chez ceux-ci, l'inverse de ce qui a lieu chez ceux-là, les bronches, dès leur pénétration dans les poumons, sont dépourvues de cartilages.

La plèvre présente, chez les Cétacés comme ailleurs, une épaisseur variable. Sur un Dauphin commun de taille moyenne, j'ai trouvé à la plèvre viscérale, dans ses parties les plus minces, une épaisseur de 30 μ; sur le même sujet, je lui ai trouvé, en d'autres parties, jusqu'à 150 μ. Si l'on se remémore que Vermorel, qui a longuement étudié la plèvre humaine(1), lui attribue une épaisseur de 50 à 140 μ, il devient facile de se convaincre que la plèvre des Cétacés ne présente pas une épaisseur particulièrement grande. La trame conjonctive de cette plèvre, très dense, et sa richesse en fibres élastiques, lui communiquent peut-être une force spéciale. Ces dernières fibres s'agencent, là où je les ai observées, en plusieurs plans distincts; il m'a paru, typiquement, que le plus externe de ces plans est le plus fort et peut être considéré comme formant une limitante externe. Dans la profondeur de la membrane, c'est-à-dire contre les alvéoles pulmonaires, règne une autre couche de fibres élastiques presque aussi forte, par places, que la précédente; elle m'a paru beaucoup moins régulière; sous cette réserve, elle peut être considérée comme une limitante interne.

Je n'ai pas vu de fibres lisses dans la plèvre du Dauphin (il en a cependant été mentionné chez les Cétacés) et n'y ai pas observé d'importantes formations lymphoïdes en dehors des ganglions spéciaux. Je n'ai pu retrouver ici ce que M. Argaud a distingué, sous le nom d'endoplèvre chez d'autres Mammifères(2).

J'en reviens maintenant à l'adhérence en forme de lame qui réunit chaque poumon au diaphragme et au sac péricardique (voir 1re partie).

Dans son ensemble, cette adhérence est constituée par un prolongement de la plèvre viscérale au delà du bord interne, ou antérieur, de la base de chaque poumon, prolongement qui va rejoindre les parties adjacentes. Elle se réduit, comme structure, à l'adossement de deux feuillets pleuraux, entre lesquels s'observe un tissu sous-pleural particulier. C'est plus spécialement dans sa région antérieure, voisine du sternum, que l'adhérence contient les ganglions spéciaux sur lesquels j'ai déjà donné quelques renseignements topographiques et sur la nature desquels je reviendrai à la fin de cette note.

Les figures 1 et 2 de la première partie de ce travail donnent un aperçu de la différence d'épaisseur de la séreuse au niveau du bord du poumon et sur la partie adjacente de l'adhérence; dans cette dernière région, l'épaisseur est de 200 à 300 μ; sur l'adhérence même, il devient impossible de distinguer ce qui appartient en propre à chacun des deux feuillets adossés. A l'état où je l'ai observée, l'adhérence présente, chez des Dauphins de diverses tailles, une épaisseur d'environ 1 millimètre dans les parties où elle est en extension; rétractile comme elle l'est, elle offre, dans les autres parties, une épaisseur très variable, pouvant avoisiner 3 millimètres.

---

(1) Alph. Vermorel, *Recherches anatomiques et expérimentales sur l'inflammation pleurale.* Thèse de Paris (Médecine), 1898. Voir p. 12.

(2) R. Argaud, Sur l'endoplèvre (*Comptes rendus des séances de la Société de biologie,* 1919, p. 857-859).

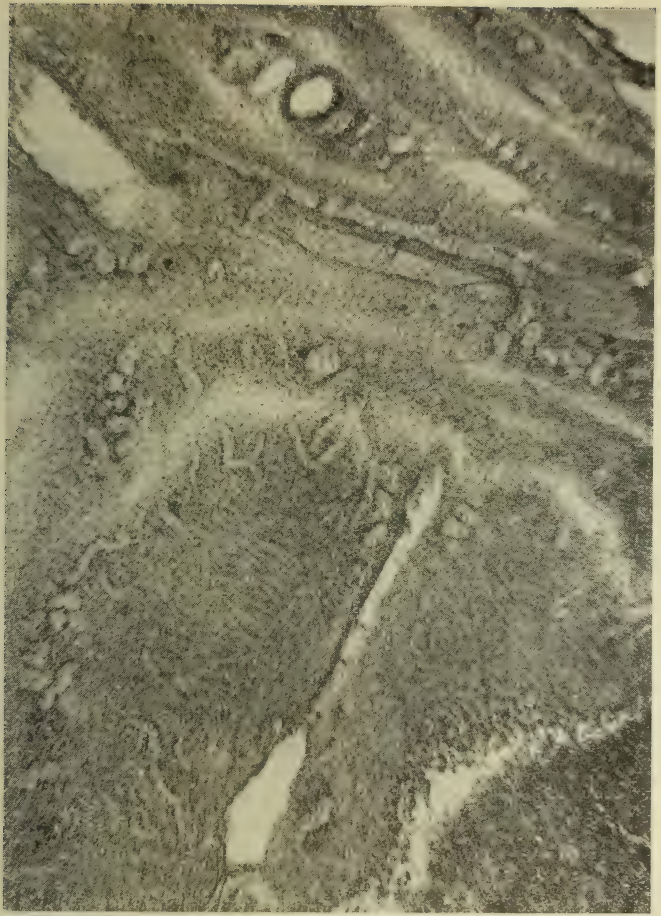
Dans sa structure, deux faits attirent d'abord l'attention : ce sont l'importance des formations élastiques et les caractères de la vascularisation.

Les formations élastiques sont fondamentalement ici celles de la plèvre, avec une importance proportionnelle à celle de l'épaississement. Des fibres nombreuses, étroitement juxtaposées, représentent, dans la partie de la plèvre qui recouvre l'adhérence, la limitante externe ci-dessus mentionnée. Il n'y a plus ici de limitante profonde; au-dessous de la précédente, et présentant des anastomoses avec elle, s'étendent de nombreuses fibres élastiques, tantôt éparses et généralement alors entrecroisées, tantôt formant par leur juxtaposition des plans, moins homogènes que celui de la limitante, mais cependant parfois très bien marqués. Il convient, pour se rendre le meilleur compte de ces dispositions, d'examiner l'adhérence à divers états d'extension. A celui de demi-extension, elle forme une lame assez mince où la trame conjonctive habituelle des séreuses paraît encore un peu plus dense que dans la plèvre. Il n'y a pas ici d'orientation assez nette des faisceaux conjonctifs, et il existe surtout trop d'éléments élastiques, pour que l'on puisse dire que cette lame est formée, au sens strict, de tissu fibreux; il n'y a même pas stratification de ces faisceaux suivant des plans bien définis, comme dans les membranes fibreuses typiques. Le tissu dont il s'agit peut, je crois, être considéré comme fibro-élastique. Par place, il présente en outre un aspect réticulé, et l'on peut dire qu'il offre ainsi bien des intermédiaires entre le tissu conjonctif banal et le tissu réticulé.

Ces caractères du tissu d'adhérence peuvent être considérés comme une simple exagération de ceux de la plèvre. C'est l'élément graisseux, qui, de tous les éléments de celle-ci, semble se développer le plus particulièrement dans l'épaisseur de l'adhérence. On y trouve en effet des îlots de tissu adipeux, très irrégulièrement distribués, mais qui ne paraissent manquer en nulle région.

Au pourtour des ganglions lymphatiques, des éléments propres, souvent mal délimités des précédents, forment la capsule de ces ganglions. Les fibres musculaires lisses, dont je n'ai pas plus observé l'existence dans l'adhérence pleurale du Dauphin que dans la plèvre même, prennent une part importante à la formation de cette capsule, où leur extension rappelle les dispositions bien connues que présente notamment le Bœuf. La figure 1 ci-jointe contribuera à les mettre en évidence.

De nombreux vaisseaux parcourent le tissu d'adhérence. Indépendamment de la grosse vascularisation spéciale, due à la présence des vaisseaux «diaphragmatiques» (voir 1^{re} partie), on constate, à la surface de l'adhérence, une vascularisation plus fine, dépendant de celle de la plèvre même.

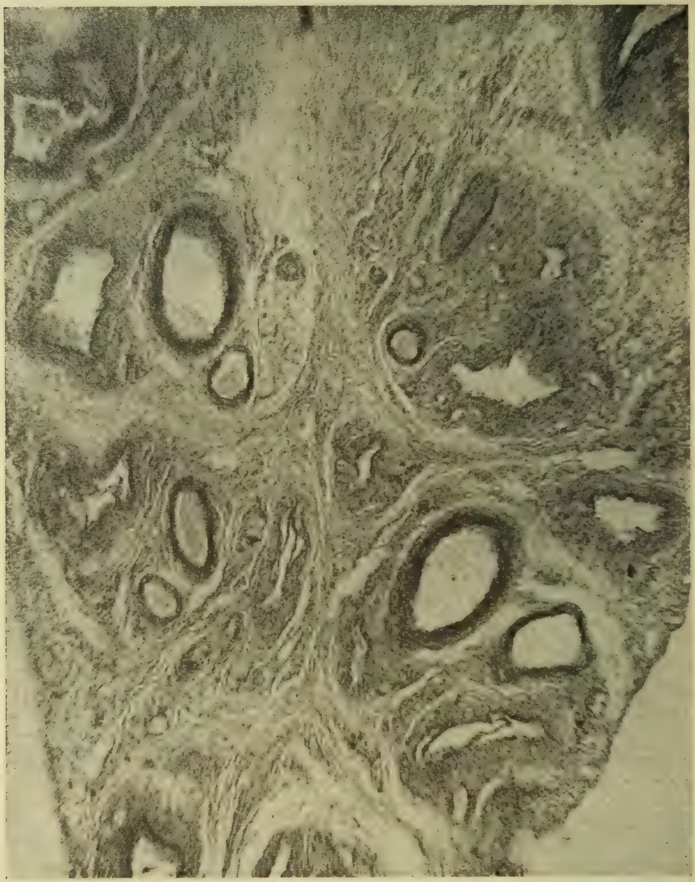


Cintract. phot.

Fig. 1. — *Delphinus delphis.* Coupe d'une partie de l'adhérence diaphragmatico-pulmonaire, au voisinage immédiat d'un ganglion lymphatique.

En bas et à droite, la coupe intéresse une petite partie de ce ganglion, à la surface de laquelle le vide du sinus périphérique est bien visible, sous forme d'une zone claire; au delà, surtout vers la gauche, s'observe une zone épaisse de fibres musculaires lisses, entrecroisées, présentant en son milieu un assez gros vaisseau rectiligne. Des vaisseaux flexueux occupent la périphérie de cette zone ; il s'en trouve également dans la partie supérieure de la figure, à côté de vaisseaux plus larges; dans cette dernière partie, la coupe commence à présenter l'aspect caverneux complètement réalisé sur la figure 2. × 60.

Extérieurement, la membrane présente, en bien des points, un aspect plexiforme, et, sur les coupes, son apparence est parfois rendue caverneuse par la richesse de la vascularisation. Les veinules y dominent en général, mais les artérioles restent toujours nombreuses. Telles sont les dispositions que montrent les figures 1 et 2 ci-jointes.



Cintract. phot.

Fig. 2. — *Delphinus delphis.* Coupe d'une partie de l'adhérence diaphragmatico-pulmonaire, dans une région de cette adhérence où n'existent pas de ganglions lymphatiques. × 60.

Sur la première de ces figures, ce sont surtout de petits vaisseaux flexueux qui fixent l'attention. Ils appartiennent à la capsule du ganglion dont une partie est visible au bas et à droite de cette figure, ou sont en rapports étroits avec cette capsule. La figure 2, qui reproduit une coupe d'une partie de l'adhérence située au delà des ganglions, représente plus particulièrement le tissu d'adhérence lui-même; dans la partie coupée règnent encore de nombreux vaisseaux : les uns, béants, sont facilement reconnaissables comme artérioles; à côté d'eux se montrent des veinules, aux parois plus au moins affaissées, et aussi des espaces d'aspect simplement lacunaire, qui sont des coupes de vaisseaux lymphatiques.

La structure des vaisseaux sanguins me paraît digne de remarque.

L'*intima* des artérioles ne présente, dans son ensemble, rien de vraiment particulier; leur *media,* ou musculeuse, est parcourue de fibres élastiques épaisses et nombreuses; enfin, dans leur *externa,* des fibres élastiques nombreuses et fortes, juxtaposées, et dont la direction est surtout longitudinale, prennent une prédominance telle que cette *externa* se présente comme une gaine élastique. Les limites de cette gaine sont difficiles à préciser en raison de l'extension des fibres, d'une part vers la media, d'autre part vers le tissu conjonctif ambiant; sur beaucoup de ces artérioles, son épaisseur est à peu près la moitié de celle de la musculeuse. Prenant pour exemple une artériole dont la section, ovale, mesure extérieurement o mm. 5 × o mm. 37, et dont les parois mesurent de 60 à 70 μ, les diverses couches ci-dessus mentionnées ont des épaisseurs respectives d'environ 3 μ pour l'intima, 30 à 40 μ pour la média, et 20 à 25 et même 30 μ pour l'externa ; ce sont les dimensions indécises de l'intima qui causent ici les principales différences et entraînent les difficultés de mensuration. Sur d'autres artérioles, plus fines, les fibres élastiques restent nombreuses et fortes, mais ne s'agencent pas en couches aussi distinctes.

Dans les parois des veinules, surtout des plus larges, les fibres élastiques sont encore abondantes; elles y sont généralement moins fortes que dans les artérioles. Les fibres lisses ne sont présentes que dans certaines de ces veinules; là où je les ai vues, elles se réduisaient à une très mince couche interne, circulaire.

La facilité avec laquelle les tissus vasculaires réagissent aux conditions mécaniques qu'ils subissent est bien connue; expérimentalement, il a été possible de faire acquérir à un segment artériel une structure veineuse, et réciproquement. Nous avons, je crois, dans les vaisseaux du tissu d'adhérence pleurale des Cétacés, une preuve *naturelle* de cette malléabilité des tissus vasculaires : ces vaisseaux acquièrent une structure capable de leur donner une résistance et une élasticité qui leur sont également indispensables.

Nulle part, dans l'adhérence même ni dans ses vaisseaux, je n'ai réussi à trouver des fibres élastiques réellement lamellaires.

De l'ensemble de ces détails relatifs à la structure de l'adhérence, il est permis de dégager des conclusions. De par l'agencement de ses faisceaux conjonctifs, cette membrane réunissant l'un des bords de chaque poumon au diaphragme et au sac péricardique (voir 1re partie) doit être fort résistante; ses fibres élastiques et ses îlots graisseux lui donnent, en outre, une malléabilité certaine. Il est donc permis de la considérer comme formant un mode d'union des plus solides et des plus souples entre les poumons et le diaphragme, et de lui reconnaître la possibilité anatomique de jouer un rôle important dans les phénomènes d'inspiration, ainsi que je l'ai avancé dans la première partie de ce travail.

Ces données générales étant fournies quant à la structure de l'adhérence, il convient d'examiner celles des ganglions qui contribuent à la caractériser. Ce qui précède démontre que, contrairement aux descriptions qui en furent faites et à leur nom de *glandes pulmonaires,* ces ganglions ne sont pas strictement pulmonaires; ils peuvent empiéter plus ou moins sur le parenchyme des poumons, mais ils s'échelonnent souvent entre ceux-ci et le diaphragme et certains peuvent même être exclusivement diaphragmatiques.

Au point de vue structural, ils m'ont présenté tous les caractères de ganglions lymphatiques; dans tous ceux que j'ai examinés jusqu'ici, je n'ai rien pu voir qui s'écartât de ces caractères, et ils m'ont permis de vérifier, une fois de plus, des faits parfois encore controversés.

L'existence de parties syncytiales, avec formation de vides, ou cavernisation, par fusion protoplasmique, y est manifeste. Si tous les stades de l'évolution des éléments syncytiaux ne peuvent être suivis sur les pièces dont j'ai disposé, en raison de leur état de fixation, les termes caractéristiques de cette évolution, c'est-à-dire la formation de lymphocytes, puis celle de globules rouges par dégénérescence hémoglobique de leurs noyaux, n'en est pas moins saisissable. Sur des préparations teintes à l'hématoxyline-éosine, certains noyaux sont noirs; d'autres, colorés en un rose caractéristique, sont reconnaissables comme hématies formées ou en voie de formation; sur certains de ces derniers éléments, la partie hémoglobique et la calotte anhémoglobique sont discernables. Dès les centres germinatifs, le contraste entre les noyaux hématoxylinophiles et les noyaux éosinophiles est très net, et dans les sinus périphériques, la présence d'hématies est évidente. Enfin, il se trouve ici de ces débris de noyaux colorés par l'hématoxyline, qui, sous le nom de *tingible Körper* (Flemming), ont donné lieu à maintes discussions, et qui achèvent de renseigner sur l'évolution des éléments.

Bref, les traces essentielles des phénomènes décrits par M. Éd. Retterer dans les ganglions des Mammifères terrestres se retrouvent sur le Dauphin.

L'explication donnée de ces faits par M. Retterer permet d'ailleurs de saisir d'emblée le rôle de l'appareil lymphatique pulmonaire des Cétacés. Chez ces animaux, en effet, le sang est très abondant: depuis Hunter jusqu'à nos contemporains, il n'est pas de cétologiste qui n'ait constaté cette particularité, bien connue des baleiniers. Le sang, abondant et réparti dans des plexus nombreux, baigne largement les tissus et prend avec eux un contact particulièrement étendu ; il leur abandonne plus facilement ainsi un oxygène dont les conditions de respiration des Cétacés ne permettent pas le renouvellement fréquent et régulier. Cependant, la rate, organe si important quant à la formation du sang, est très réduite chez ces animaux. Les études poursuivies par M. Retterer sur le rôle sanguiformateur de la rate et l'analogie de ce rôle avec celui des ganglions lymphatiques éclairent tous ces faits; elles font comprendre quelle est ici l'importance physiologique des ganglions lymphatiques et permettent de s'attendre à en trouver de nouveaux ou de particulièrement développés, capables de contribuer à compenser à ce point de vue l'extrême exiguïté de la rate. C'est à cela que semble répondre l'appareil lymphatique joint aux organes respiratoires des Cétacés, de même que diverses autres masses ganglionnaires spéciales à ces Mammifères, ou spécialement importantes chez eux.

J'examinerai, dans une prochaine note, avec quelques autres détails structuraux, la question si curieuse de l'adhérence interpulmonaire qui constitue, chez certains Cétacés, une sorte de pont membraneux réunissant les deux poumons et sur laquelle j'ai donné quelques détails préliminaires dans la première partie de ce travail.

Poissons de Guinée française rapportés par M. P. Chabanaud,

par M. le Dr Jacques Pellegrin.

M. Paul Chabanaud, lors de son voyage en Guinée française (1919-1920), a recueilli une petite collection de Poissons qui renferme quelques formes intéressantes ou qui n'avaient pas encore été signalées dans ces régions.

Les échantillons ont été récoltés dans le marigot de Kérouané, en rapport avec le Milo, affluent de droite du Haut-Niger, dans le marigot de N'Zérékoré, qui appartient au bassin du Haut Saint-Paul, enfin à Dixine, aux environs de Konakry.

On en trouvera ci-dessous la liste par famille avec l'indication de la provenance.

MORMYRIDÆ.

Marcusenius Gaillardi Pellegrin. — Kérouané.

CHARACINIDÆ.

Sarcodaces odoë Bloch. — N'Zérékoré.

Nannæthiops unitæniatus Günther. — N'Zérékoré.

CYPRINIDÆ.

Barbus Spurrelli Boulenger. — Kérouané.

— trispilus Bleeker. — N'Zérékoré.

SILURIDÆ.

Heterobranchus isopterus Bleeker. — N'Zérékoré.

CYPRINODONTIDÆ.

Haplochilus sexfasciatus Peters. — N'Zérékoré.

CICHLIDÆ.

Hemichromis fasciatus Peters. — Dixine.

Tilapia melanopleura A. Duméril. — Kérouané, N'Zérékoré.

GOBIIDÆ.

Eleotris nana Boulenger. — N'Zérékoré.

Periophthalmus Koelreuteri Pallas var. **Papilio** Bloch Schneider. — Dixine.

Le *Marcusenius Gaillardi* Pellegrin, voisin du *M. Lhuysi* Steindachner, du Sénégal, est un petit Mormyridé que j'ai fait connaître (1) d'après des spécimens rapportés de Bol, sur le lac Tchad, par le Dr Gaillard, attaché à la mission Tilho. Les affinités sont considérables entre la faune ichtyologique du Tchad et celle du Niger, et il n'est pas étonnant de trouver encore une espèce commune aux deux bassins.

Le *Barbus Spurrelli* Boulenger est un petit Barbeau, voisin du *B. ablabes* Bleeker, décrit il y a quelques années par M. Boulenger (2) d'après des spécimens de Sierra-Leone et de la Côte de l'Or. Son habitat s'étend maintenant jusqu'au Haut-Niger.

L'*Eleotris nana* Boulenger (3), comme son nom l'indique, est une forme minuscule, qui d'après l'auteur qui l'a fait connaître atteindrait seulement 35 à 38 millimètres. Un des exemplaires rapportés par M. Chabanaud mesure une taille un peu supérieure : 45 millimètres. Les types provenaient du Haut Nil. J'ai signalé la présence de l'Eleotris naine dans le Chari, d'après des échantillons recueillis à Bangoran, par le regretté Dr Decorse, qui accompagnait la mission A. Chevalier. Le Poisson décrit de l'Ouellé (Haut-Congo) par M. Boulenger (4) sous le nom d'*E. uellensis* ne paraît pas séparable. Les matériaux rassemblés par M. Chabanaud montrent que l'habitat de cette curieuse petite espèce comprend non seulement les bassins du Nil, du Tchad et du Congo, mais encore l'Afrique occidentale.

---

(1) *Bull. Mus. Hist. nat.*, 1909, p. 212 et Les Poissons du bassin du Tchad, 1914, p. 51, pl. I, fig. 2.

(2) *Pr. Zool. Soc.*, 1913, p. 51, pl. III, fig. 1.

(3) *Ann. Mag. Nat. Hist.* (7), VIII, 1901, p. 446.

(4) *Rev. Zool. Afr.*, II, 1913, p. 161.

Contribution à l'étude des Chamæleons de Madagascar

(Suite[1]),

par M. F. Angel.

Section II.

Lobes occipitaux absents. Crête gulaire absente.
Crête ventrale absente. Casque bas ou peu élevé.

A. Écaillure hétérogène.

a. Une double série de granulations sur la crête vertébrale. Trois bandes longitudinales blanches de chaque côté du tronc et une bande médio-ventrale de même couleur. Crête pariétale distincte; pas d'appendice rostral. *Ch. Campani* Grand.

b. Trois appendices céphaliques cornés (1 rostral et 2 pré-orbitaires) chez le ♂, faibles ou seulement indiqués chez la ♀. Crête pariétale forte, bifurquée en avant. *Ch. Jacksoni* Blgr.

B. Écaillure homogène.

a. Une double série de granulations sur la crête vertébrale. Casque non relevé, dans le prolongement du dos (fig. 7). Appendice rostral absent. Écaillure du corps et des membres très fine. Crête pariétale distincte, mais faible. *Ch. Lambertoni*[2] nov. sp.

---

[1] Voir p. 328.

[2] Voir description à la suite du tableau.

b. Appendice rostral absent. Museau pointu. Crêtes pariétale et latérale nulles. Un léger pli transversal derrière l'occiput. ♂ avec casque assez relevé et arrondi postérieurement et une crête dorsale; ♀ avec casque non relevé et sans crête dorsale. Une large bande blanche médio-ventrale, séparée en deux par une zone grise, se poursuivant sur la partie antérieure de la queue.
Ch. gastrotaenia Blgr.

α. Appendice rostral dermique, simple, comprimé, plus ou moins flexible, présent dans les deux sexes.

1. Appendice court, arrondi à l'extrémité.

c. Crête pariétale indistincte. Crête dorsale absente chez la ♀, formée sur la partie antérieure du dos chez le ♂ de tubercules mous, isolés, spiniformes (fig. 8). Écaillure finement granuleuse.
Ch. nasutus Dum. et Bibr.

d. Crête pariétale distincte, mais faible. Crête dorsale absente chez la ♀, formée sur la partie antérieure du dos chez le ♂ de quelques tubercules isolés, non spiniformes. Écaillure grossièrement granuleuse. *Ch. fallax* Mocqu.

2. Appendice rostral, long, pointu.

e. Crêtes pariétale et latérale indistinctes (fig. 9). Appendice rostral plus court chez la ♀.
Ch. gallus Günth.

β. Appendice rostral présent chez le ♂ seulement.

1. Appendice unique, osseux, simple à la base, bifide à l'extrémité.

f. Écaillure fine. Casque étroit, anguleux postérieurement. Tubercules de la crête dorsale assez irréguliers chez le ♂, absents chez la femelle. Appendice rostral long (fig. 10).
Ch. furcifer Vaill. et Grand.

g. Écaillure granuleuse. Casque bas, dans le prolongement du dos. Tubercules de la crête dorsale coniques, réguliers, comprimés. Deux taches blanches, visibles de chaque côté du corps sur une ligne longitudinale claire. Deux lignes blanches sur la partie médio-ventrale de la gorge à l'anus, prolongées sur le tiers antérieur de la queue.

Ch. Chauvini⁽¹⁾ Methuen et Hewitt.

2. Appendice rostral double. Crête latérale entourant les bords postérieurs du casque qui est plat, large, arrondi postérieurement, peu élevé.

h. Crête pariétale distincte, mais faible. Crête dorsale formée de quelques tubercules isolés sur la partie antérieure du dos. Appendices longs, osseux, comprimés, plus ou moins divergents à l'extrémité, rapprochés à la base. Écailles du tronc très fines. Bande blanche médio-ventrale.

Ch. minor Günth.

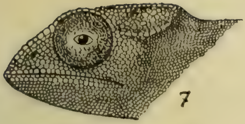
i. Crête pariétale indistincte. Crête dorsale formée chez le ♂ de quelques tubercules isolés sur la nuque, absente ou faible chez la ♀. Appendices comprimés, divergents, osseux, écartés à la base. Écailles du tronc assez grandes. Bande blanche médio-ventrale, se prolongeant sur la face postérieure des cuisses et un peu sur la queue.

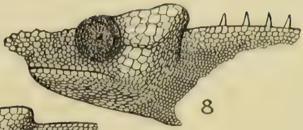
Ch. Willsii Günth.

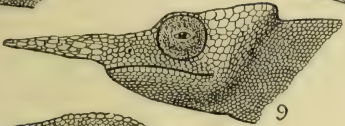
j. Crête pariétale indistincte. Crête dorsale bien distincte sur le tiers antérieur du dos. Appendices longs, osseux, parallèles, comprimés (fig. 11). Écailles assez grandes. Pas de bande blanche médio-ventrale, mais une ligne claire de chaque côté du ventre. *Ch. bifidus* Brongn.

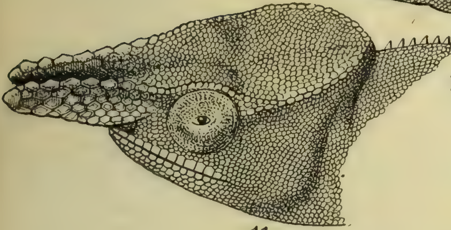
---

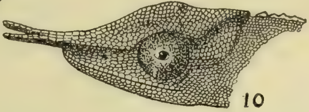
(1) Les auteurs de cette espèce émettent l'hypothèse que cette forme pourrait peut-être représenter *Ch. furcifer* jeune. Le Muséum a reçu un Chamæleon, envoyé de Tananarive par M. Lamberton, qui concorde en tous points avec la description et la figure de Ch. Chauvini. L'examen de cet individu qui, à l'exception de son léger processus rostral, présente les caractères de *Ch. gastrotænia*, me porte à croire qu'il ne s'agit pas de *Ch. furcifer* jeune. Ne serait-ce pas simplement une anomalie ou une variété de *Ch. gastrotænia?* L'examen ultérieur de matériaux plus nombreux permettra sans doute de répondre à ces deux hypothèses différentes.

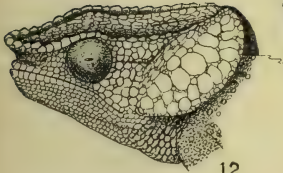

7

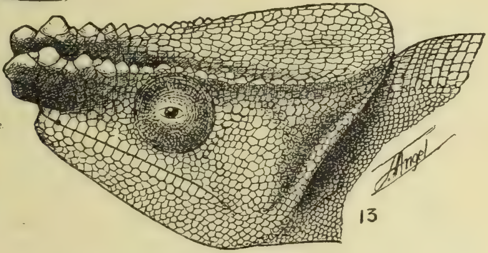

8


9


11


10


12


13

F. Angel

SECTION II.

Fig. 7. — Tête de *Chamæleon Lambertoni,* nov. sp., montrant la forme du casque et du museau, les crêtes pariétale et latérale.

Fig. 8. — Tête de *Chamæleon nasutus* Dum. Bibr. ♂ avec son appendice rostral simple, court, arrondi, flexible et les tubercules mous, isolés, spiniformes de la partie antérieure du dos.

Fig. 9. — Tête de *Chamæleon gallus* Günth. ♂ avec son appendice rostral simple, long, pointu, flexible.

Fig. 10. — Tête de *Chamæleon furcifer.* Vaillant et Grand. ♂ avec son appendice rostral simple, long, bifide à l'extrémité et son casque anguleux postérieurement.

Fig. 11. — Tête de *Chamæleon bifidus* Brongn. ♂ avec ses deux appendices longs, osseux, parallèles, comprimés.

SECTION III.

Fig. 12. — Tête de *Chamæleon brevicornis* Günth. Type à lobes occipitaux très développés, formant capuchon (encoche séparant les lobes à leur partie supérieure); scutelles agrandies sur les lobes.

Fig. 13. — Tête de *Chamæleon Parsoni* Cuv. Type à lobes occipitaux peu développés, latéraux (un simple pli de la peau derrière les tempes); casque tronqué postérieurement. Scutelles différenciées de la région vertébrale.

SECTION III.

Lobes occipitaux présents.

A. Lobes très développés formant capuchon sur la nuque et les côtés du cou.

1. Les deux lobes légèrement en contact à leur partie supérieure, derrière le sommet du casque, séparés ensuite par une encoche.

a. Scutelles couvrant les lobes occipitaux beaucoup plus grandes que celles du dessus de la tête (fig. 12). Crête latérale entourant tout le casque qui est peu élevé et anguleux postérieurement. ♂ avec un appendice rostral plus ou moins long, osseux, formé par l'union des 2 «canthus rostralis». Écaillure hétérogène sur les côtés du corps et les membres. Des tubercules agrandis sous le milieu de la gorge et du ventre, chez l'adulte.
Ch. brevicornis Günth.

2. Les deux lobes complètement réunis, ne formant qu'une seule pièce. Pas de crête gulaire ni ventrale.

α. Casque présentant postérieurement une longue et étroite pointe osseuse. Une très légère encoche sur le bord postérieur et supérieur du capuchon.

b. Scutelles des lobes occipitaux sensiblement égales à celles du dessus de la tête. ♂ avec deux appendices osseux, comprimés latéralement, largement séparés, divergents. Museau long, aplati. Écaillure peu distinctement hétérogène.
Ch. cucullatus Gray.

β. Casque sans pointe osseuse en arrière. Pas d'encoche sur le bord supérieur et postérieur du capuchon.

c. Scutelles des lobes occipitaux égales ou plus petites que celles du dessus de la tête. ♂ avec un appendice rostral impair, plus ou moins long, osseux. Écaillure peu distinctement hétérogène.
Ch. malthe Günth.

d. Scutelles couvrant les lobes occipitaux plus petites que celles du dessus de la tête. Dans les deux sexes, un appendice rostral impair, non osseux,

flexible. Écaillure peu distinctement hétérogène. ♂ avec une crête dorsale de tubercules mous, distants les uns des autres.
Ch. Bœttgerti Blgr.

B. Lobes occipitaux peu développés, latéraux (formés par un simple pli de la peau en arrière des tempes [voir fig. 13]), non en contact à leur partie supérieure.

Casque large, postérieurement tronqué ou arrondi, jamais pointu. Scutelles longeant la ligne vertébrale de chaque côté, plus grandes et d'un dessin différent de celles qui garnissent les côtés du corps. Pas de crête gulaire ni ventrale.

1. Côtés du corps couverts de fines granulations mélangées avec des tubercules distinctement agrandis et aplatis. Lobes se levant bien sous la pression du doigt.

   a. Surface post-orbitaire supérieure, plane. Museau du ♂ avec deux grands appendices, osseux, comprimés latéralement, divergents, dirigés vers le haut. *Ch. Oshaughnessyi* Günth.

2. Côtés du corps avec écaillure homogène.

   b. Pas de tubercules agrandis, parmi les autres, sur les membres. Lobes bien distincts au toucher. Surface post-orbitaire supérieure plane. Museau du ♂ avec deux grands appendices osseux, comprimés latéralement, divergents, dirigés vers le haut. Casque peu élevé (fig. 13).
   Ch. Parsoni Cuv.

   c. Des tubercules agrandis, parmi les autres, principalement sur les membres antérieurs.

   Lobes se relevant peu sous la pression du doigt. Surface post-orbitaire supérieure présentant un renflement de chaque côté de la crête pariétale, qui est très légère. Museau du ♂ avec deux appendices osseux, globuleux, débordant peu la lèvre supérieure.
   Ch. globifer Günth.

Chamæleon Lambertoni, nov. sp.

Appendice rostral et lobes occipitaux, absents. Casque non relevé, arrondi postérieurement, presque dans le prolongement du dos. La distance entre la commissure de la bouche et la partie postérieure du casque égale la longueur entre cette commissure et la narine. Crête latérale du casque, légèrement distincte tout autour de celui-ci. Crête pariétale basse, peu distincte, formée par une dizaine de granules arrondis, mais non plus grands que les scutelles voisines. Écailles couvrant le dessus de la tête, plates, irrégulières en grandeur. Museau un peu moins long qu'un diamètre orbitaire, sa longueur égale la largeur du casque entre les deux yeux. Les deux «canthus rostralis», assez tranchants, se perdent en avant sur la marge labiale, sans se rejoindre. Écaillure homogène, très fine, sur le corps et les membres (environ 70 granules peuvent être comptés dans le milieu d'un des côtés, entre le dos et le ventre. Sur la ligne vertébrale une double série de granules non différenciés des granules environnants. Pas de crête gulaire ni ventrale. Pas de processus au tarse. Queue plus courte que tête et corps ensemble. Une bande blanche du menton à l'anus, légèrement prolongée sous la queue. Un exemplaire.

Longueur totale : 108 millimètres.
Queue : 50 millimètres.

Madagascar (Tananarive). Donateur : Lamberton.
Type. Collect. Mus. n° 1921-269.

Par suite de la disposition des granulations en double série sur la crête dorsale, cette forme se rapproche de *Ch. lateralis* Gray et *Ch. Campani* Grand. Elle se sépare de la première, principalement par l'absence de la crête gulaire et de la seconde par son écaillure homogène et son système de coloration différent.

Descriptions de deux genres nouveaux de Melasidæ (*Col.*) *de la Collection du Muséum d'Histoire naturelle de Paris*,

par M. E. Fleutiaux.

Sous-famille : **Eucneminæ.**

Baryus nov.gen.

Dédié à la mémoire de Bary, entomologiste, «Mort pour la France».

Corps oblong, cylindrique. Tête convexe. Epistome grand, rétréci à la base. Antennes courtes, moniliformes; à 3ᵉ article insensiblement plus long que le 2ᵉ et que le 4ᵉ. Pronotum plus long que large, parallèle, arrondi tout à fait en avant. Écusson quadrangulaire. Élytres arrondis au sommet, subitement roulés en dessous et subcomprimés à l'extrémité à la façon des *Farsus*. Prosternum large, n'affleurant pas le niveau du pronotum en avant. Saillie longue et effilée. Sutures prosternales obliques, dirigées au-dessous de l'angle antérieur du prosternum. Propleures triangulaires, peu étendus; bord inférieur aussi long que l'interne. Sillons antennaires étroits et profonds, rebordés en dedans. Épisternes élargis en arrière, nuls en avant. Épipleures des élytres nettement limités, rétrécis en arrière. Hanches postérieures plus larges en dehors qu'en dedans. Dernier arceau ventral largement arrondi. Tarses filiformes, à 4ᵉ article normal.

Voisin de *Mesogenus* et de *Stethon*. En diffère par l'épistome plus long; les élytres roulés et comprimés au sommet; les hanches postérieures élargies en dehors; le dernier arceau ventral arrondi. Les articles des antennes sont plus courts que chez *Mesogenus*. Les épisternes sont nuls en avant, alors que chez *Stethon* ils sont entiers et parallèles.

B. meridionalis nov. sp.

Long. : 5 millimètres. Entièrement d'un brun rougeâtre. Pubescence jaune peu apparente, presque nulle. Tête rugueusement ponctuée, subsillonnée au milieu. Épistome aussi large à la base que l'espace compris entre le fond de son échancrure et l'œil. Pronotum rugueusement ponctué, faiblement sillonné au milieu, marqué de deux impressions punctiformes de chaque côté vers la moitié. Élytres rugueux, finement striés. Dessous à ponctuation moins serrée, non rugueuse, plus fine sur l'abdomen. Pattes plus claires.

République Argentine, province de Santiago del Estero; bords du Rio Salado, environs d'Icano (E.-R. Wagner, 1909). Un exemplaire.

Sous-famille : **Melasinæ.**

Aubailius nov. gen.

Dédié à la mémoire d'Aubail, entomologiste, «Mort pour la France».

Corps oblong, convexe. Tête convexe. Epistome rétréci à la base, déprimé, un peu infléchi horizontalement, mais continuant à peu près la courbure du front. Antennes robustes, dépassant peu la base du prothorax : 1^er^ article épais, environ aussi long que les quatre suivants réunis; 2^e^ très court; 3^e^ un peu plus long; 4^e^ à 8^e^ courts comme le 2^e^; 9^e^ à 11^e^ très longs, le 9^e^ aussi long que les 5 à 8^e^ ensemble, 10^e^ et 11^e^ à peine plus courts. Pronotum légèrement moins long que large à la base, rétréci en avant, sinué sur les côtés; angles postérieurs divergents, Écusson quadrangulaire. Élytres rétrécis au sommet, striés. Prosternum rétréci en arrière, saillie prosternale courte et aiguë. Propleures triangulaires. Épisternes parallèles à peu près aussi larges que les épipleures des élytres. Hanches postérieures élargies en dedans. Dernier arceau ventral arrondi. Pattes assez robustes; tarses minces, à 4^e^ article normal.

Présente l'aspect d'un *Oisocerus* : Taille petite; épistome moins horizontal et moins profondément déprimé; antennes non flabellées; saillie prosternale courte et pointue; hanches postérieures plus brusquement élargies en dedans.

Par ses antennes à trois derniers articles beaucoup plus longs que les autres, ce genre est à rapprocher de *Euryptychus*.

A. Decorsei nov. sp.

Long. : 6 millimètres. Entièrement d'un brun clair rougeâtre. Pubescence jaune. Tête à ponctuation serrée et rugueuse. Pronotum rugueux, marqué de deux fossettes légères au milieu. Élytres rugueux et striés. Dessous ponctué, plus fortement sur le propectus que sur le métasternum et l'abdomen.

Congo, Brazzaville, Mission Chari-Tchad (D^r^ J. Decorse, juillet 1904). Un exemplaire.

Coléoptères nouveaux de la famille des Hylophilides,

par M. Maurice Pic.

Tokiophilus nov. gen.

Collo nullo, oculis valde emarginatis; antennis infra oculis insertis, gracilibus, articulis pro majore parte globulosis, articulo 3° mediocre et simplice; pedibus gracilibus.

Ce genre des Hylophilides est très caractérisé par la structure de ses antennes (ces organes rappellent un peu celles du genre *Dasycerus* Brogn.) avec le 2^e^ article globuleux et épaissi, le 3^e^ médiocre et simple, les suivants minces à la base et épaissis globuleusement à l'extrémité, ciliés, dernier à peine plus épais que le précédent : elles sont insérées en devant et un peu en dedans des yeux qui sont très échancrés et transversaux; la tête est très accolée au prothorax, celui-ci est subtransversal, les pattes sont grêles.

Tokiophilus applicatus nov. sp.

Oblongus, antice attenuatus, nitidus, griseo pubescens, testaceus, oculis, antennis pro parte nigris, infra corpore pro parte piceo; elytris ad medium et apice nigro fasciatis; capite fortiter et dense punctato; thorace punctato-granulato, postice arcuato-impresso; elytris antice ad saturam distincte impressis, fortiter punctatis.

Long. : 2 millimètres environ.

Japon : Environs de Tokio, 1906 (J. Harmand).

Hylophilus tamatavensis nov. sp.

Oblongus, nitidus, griseo pubescens, rufus, elytris pallidioribus, antennis ad medium piceis.

Oblong, brillant, orné d'une pubescence grise écartée, soulevée, roux avec les élytres de coloration plus claire, antennes foncées sur les trois avant-derniers articles. Tête grosse, à peine plus large que le prothorax, à forte ponctuation, yeux grands, un peu rapprochés en avant et assez distants du bord postérieur de la tête; antennes longues, assez épaisses, dernier article court, tronqué obliquement au sommet; prothorax subcarré, à angles antérieurs arrondis, fortement et assez densément ponctué; élytres assez courts et larges, fortement impressionnés antérieurement, à ponctuation écartée, plus forte en avant; pattes simples et grêles, cuisses postérieures un peu épaissies.

Long. : 3 millimètres.

Madagascar : Tamatave, 1904 (Ch. Alluaud).

Peut se placer près de *H. grandipes* Pic, forme plus robuste, antennes de coloration différente, pattes postérieures un peu épaissies.

Hylophilus simplex nov. sp.

Oblongus, pruinosus, testaceus, antennis pedibusque testaceis.

Oblong, revêtu d'une pubescence pruineuse, testacé, membres compris. Tête plus large que le prothorax, tronquée postérieurement, yeux gris, assez gros, rapprochés du bord postérieur de la tête mais très éloignés entre eux; antennes courtes, épaissies à l'extrémité, dernier article court, tronqué au sommet; prothorax un peu plus long que large, rétréci en avant, faiblement impressionné à la base; élytres un peu plus larges que le prothorax, peu longs, subparallèles antérieurement, à faible dépression antérieure; pattes courtes et minces, postérieures peu plus fortes.

Long. : 2 millimètres environ.

Madagascar : Forêt de la côte Est, 1901 (Ch. Alluaud).

Peut se placer près de *H. mauritiensis* Pic, qui a les élytres ornés d'une macule apicale noire nette.

Hylophilus superbus v. nov. **trinotatus.**

Rufus, capite pro parte et thorace antice obscuris; elytris testaceis, antice nigro maculatis, ad medium et postice nigro et undulato bifasciatis.

Madagascar : Pays Androy Sud, 1900 (Ch. Alluaud)[1].

Variété caractérisée par la coloration spéciale des élytres.

Hylophilus (Elonus) tovarensis nov. sp.

Oblongus, fere opacus, piceus; antennis pedibusque pro parte rufis; elytris ad humeros et apice rufo notatis.

---

[1] Figure aussi dans la collection Pic.

Oblong, presque opaque, courtement pubescent de gris, noir de poix avec les antennes et partie des pattes rousses, élytres marqués de roux aux épaules et vers l'extrémité. Tête courte, derrière les yeux un peu rétrécie puis subtronquée-échancrée, yeux grands, rapprochés en avant et un peu éloignés du bord postérieur de la tête; antennes testacées, assez robustes, longues, à dernier article très long, cylindrique, subacuminé au sommet; prothorax subcarré; élytres larges et courts, fortement impressionnés longitudinalement sur le disque, noir de poix, mais maculés de roux aux épaules et à la suture vers l'extrémité; pattes rousses avec les cuisses et tibias postérieurs en partie foncés, tous les tibias arqués, les quatre cuisses antérieures minces et les postérieures épaissies.

Long. : 3 millim. 5.

Vénézuéla : Colonie Tovar, 1888 (E. Simon).

Voisin de *H. forticornis* Chp., en diffère par les tibias intermédiaires non coudés, mais simplement arqués, le prothorax plus court, la coloration différente des élytres.

Hylophilus laticeps v. nov. **brunescentipennis.**

Modérément large, roux-brunâtre avec l'avant-corps noir, les pattes et antennes testacées. Tête peu plus large que le prothorax, qui est subcarré; élytres pas très larges et relativement longs, impressionnés derrière l'écusson.

Long. : 2 millimètres.

Bolivie : Cochabambo, 1917 (P. Germain).

Diffère de *H. laticeps* Champ., qui ne m'est connu que par la description, au moins par la coloration plus claire des élytres.

Hylophilus Harmandi nov. sp.

Elongatus, parum nitidus, griseo pubescens, nigro-piceus, antennis pedibusque pro parte testaceis.

Allongé, peu brillant, revêtu d'une pubescence grise peu serrée et soulevée, noir de poix avec les membres en partie testacés. Tête un peu plus large que le prothorax, tronquée postérieurement, à ponctuation pas très forte, rapprochée, yeux grands, assez éloignés entre eux et ne touchant pas le bord postérieur de la tête; antennes testacées, pas très longues, grêles, à 2^e article peu épais, un peu plus court que 3^e, celui-ci et suivants allongés et à peu près égaux, dernier peu épais, subtronqué en oblique au sommet; prothorax petit, carré, ponctué comme la tête, à angles antérieurs arrondis et postérieurs un peu saillants; élytres bien plus larges que le prothorax et longs, subparallèles en avant, fortement déprimés en avant, à ponctuation plus ou moins forte et rapprochée; pattes grêles, les postérieures seulement un peu plus fortes, foncées avec les quatre cuisses antérieures et partie des tarses testacées.

Long. : 3 millim. 5.

Indes : Dardjeeling.

Sans doute voisin de *H. himalaicus* Cbp., coloration différente et forme probablement plus allongée.

Hylophilus Bonhouri nov. sp.

Oblongus, nitidus, griseo pubescens, castaneus; elytris apice testaceis; capite nigro, membris testaceis, pedibus nigro annulatis.

Oblong, brillant, orné d'une pubescence grise soulevée, châtain avec la tête foncée, le sommet des élytres, les antennes, palpes et pattes testacées, ces dernières étant annelées de noir sur les tibias, avec les cuisses postérieures un peu rembrunies au sommet. Tête grosse, plus large que le prothorax, tronquée en arrière, yeux très grands, rapprochés en avant et touchant presque le bord postérieur de la tête; antennes longues, pas très fortes, dernier article un peu épaissi et tronqué obliquement au sommet; prothorax subcarré, plus étroit que la tête, à angles antérieurs arrondis, à ponctuation forte et peu écartée; élytres bien plus larges que le prothorax, assez longs, subparallèles en avant, atténués postérieurement, assez fortement et peu densément ponctués, à dépression antérieure moyenne; cuisses antérieures longues et courbées, tibias un peu arqués, tibias intermédiaires un peu courbés à la base, cuisses postérieures épaissies et tibias un peu épaissis.

Long. : 3 millimètres.

Congo, 1919 (Lefèvre, in coll. Bonhoure).

Voisin de *H. cephalotes* Pic, coloration plus foncée, antennes entièrement testacées, pattes de structure différente.

Descriptions de Lépidoptères nouveaux de Madagascar,

par M. Fd. Le Cerf.

RHOPALOCÈRES.

Fam. PIERIDÆ.

Pinacopteryx Lambertoni nov. sp.

♂. — Ailes blanches, les supérieures avec la base sablée de noirâtre, ce semis plus dense et plus foncé couvrant la côte jusqu'à une tache apicale de même couleur, étroite, coupée très obliquement et finissant en ligne mince à l'extrémité de la nervure 4. Base des inférieures étroitement saupoudrée de noirâtre. Dessous des deux paires uniformément blanc avec quelques écailles noires sur l'angle des discocellulaires et la base de la côte des ailes inférieures mêlée d'un petit nombre d'écailles jaune orange. Tête couverte d'écailles et de poils noirs et blancs; yeux bordés de blanc postérieurement; antennes noires, parsemées de rares écailles blanches en dessus, massue concolore à sommet seulement un peu plus clair et bordée extérieurement en dessous d'une ligne d'écailles blanches. Palpes plus courts que chez les autres espèces du genre, blancs avec deux lignes longitudinales noires. Thorax noir en dessus, couvert de poils blancs, blanc uniforme en dessous. Abdomen gris noirâtre de la base au sommet en dessus, blanc latéralement et en dessous. Pattes blanches à tibias et tarsse longés par deux fines lignes noires.

Envergure : 40 millimètres.

Type : 1 ♂, (?) Manomainty, Madagascar, ex E. Lamberton (1920), Coll. Muséum de Paris.

Cette espèce se place près de *Pinacopteryx narena* Sm. dont elle diffère par la réduction du noir à la base et à l'apex des ailes supérieures, l'absence de jaune et de tache submarginale sur l'intervalle 3 en dessous des mêmes ailes, le dessous des inférieures semblable au dessus et dépourvu de taches submarginales brun gris.

HÉTÉROCÈRES.

Fam. SYNTOMIDÆ.

Thyrosticta angustipennis nov. sp.

♀. — Tête jaune avec les côtés du vertex et le dessus du front noirs; palpes jaunes à la base (2ᵉ et 3ᵉ articles brisés); antennes noires (en partie brisées); collier jaune, taché de noir au milieu du bord distal. Thorax noir largement taché de jaune en dessus; jaune en dessous avec une tache latéro-pectorale médiane noire, ptérygodes jaunes à sommet noir. Abdomen jaune d'ocre, pourvu d'une large tache triangulaire noire sur le premier tergite et d'une rangée médiane de taches noires, augmentant de grosseur du deuxième au sixième tergites; septième noir. Pattes entièrement jaunes. Ailes supérieures noires avec une tache ovalaire jaune, obliquement allongée de la nervure 1 à la côte, et quatre taches semi-hyalines : une, carrée, sous l'extrémité de la cellule; une antéapicale, piriforme, coupée par les nervures 6 et 7; une discale, assez large, en ovale un peu étranglé, coupée par la nervure 4; la quatrième, grande, irrégulière, vaguement trapézoïdale, étendue au voisinage du bord dorsal et faiblement jaunâtre. Dessous semblable, avec toute la base et la quatrième tache lavées de jaune.

Ailes inférieures courtes et étroites, d'un jaune plus vif à la base qu'à la côte et sur le disque, bordées d'une bande noire irrégulière, assez étroite, étranglée entre les nervures 3 et 5 et ne dépassant pas l'extrémité de 1ᶜ. Dessous semblable.

Envergure : 27 millimètres.

Type : 1 ♀, Fianarantsoa, Madagascar, ex. E. Lamberton (1920), Coll. Muséum de Paris.

Espèce appartenant à la section II du genre (Hampson, *Catal. of Lepid.*, Phal. I, p. 130, 1898) et voisine de *Thyrosticta agatha* Obt. près de laquelle elle se place.

Thyrosticta melancholica nov. sp.

♀. — Tête noire; genæ marquées de deux petits points blancs, à la base et au sommet; antennes, palpes, thorax et pattes noirs; abdomen noir, pourvu d'une rangée pleurale de taches blanches, décroissant de grosseur de la base au sixième segment. Ailes supérieures noires, à 4 taches blanches : une, petite, plus haute que large, au delà du milieu de la cellule; une antéapicale, arrondie entre les nervures 6-7; une discale, grande, en trapèze arrondi entre les nervures 3 et 5; la dernière, punctiforme, entre la nervure 1 et la cellule, juste au-dessus de l'origine de 2. Dessous semblable.

Ailes inférieures noires, avec une tache blanche, arrondie, entre le milieu du bord interne et la cellule, et une seconde très petite, punctiforme, diffuse en dessus, plus marquée en dessous, entre les nervures 5-7. Franges des deux paires concolores.

Envergure ; 22 millimètres.

Type : 1 ♀, Fianarantsoa, Madagascar, ex. E. Lamberton (1920), Coll. Muséum de Paris.

Très proche de *Thyrosticta mœrens* Obt., des Antakares, mais plus petite, plus noire, à taches blanches moins nombreuses et moins grandes sur les ailes et le corps.

Fam. ARCTIADÆ.

Issoropus nigrodorsalis nov. sp.

♀ — Tête rouge écarlate; palpes concolores à troisième article noir; antennes noires. Thorax rouge écarlate. Abdomen noir bleu en dessus, de la base au sixième tergite; dernier tergite, côtés du premier, pleuræ et ventre rouge écarlate. Pattes noir bleu avec les hanches rouge écarlate.

Ailes supérieures jaune orange, à base et marge de la côte lavées de rouge écarlate et traversées par deux larges bandes noir verdâtre luisant : une médiane, à bords parallèles, occupant le tiers médian de l'aile; une terminale de même largeur mais coupée obliquement et excavée entre les nervures 1 et 4. Ces bandes sont reliées à la côte et au bord dorsal par un fin trait noir; la bande jaune qu'elles enserrent est moins large que la moitié de la bande noire médiane; un point noir est placé, à la base, sur la racine de la nervure radiale.

Ailes inférieures jaune orange, bordées d'une bande noir mat, égale au tiers de leur largeur. Dessous semblable au dessus mais avec les bandes noires des deux paires un peu plus étroites, sans rouge et sans point noir à la base des supérieures qui sont en outre dépourvues de reflet verdâtre. Franges concolores.

Envergure : 37 millimètres.

Type : 1 ♀, Fianarantsoa, Madagascar, ex. E. Lamberton (1920), Coll. Muséum de Paris.

Se distingue d'*Issoropus tricolor* Btlr., type et seule espèce du genre, décrite également de Fianarantsoa, par le reflet vert des parties noires, la bande médiane beaucoup plus large, la bande jaune discale moins large que la moitié de la précédente, et l'abdomen noir en dessus.

Fam. LYMANTRIADÆ.

Dasychira chelonia nov. sp.

♂ — Tête noire mêlée de poils jaune orangé en avant, principalement sur les côtés du front et sous la base des antennes où ils dominent. Thorax noir en dessus, également parsemé de poils jaune orangé, plus abondants à l'extrémité des ptérygodes et sur les côtés du métathorax. Abdomen jaune d'ocre à 3^e^, 4^e^, 5^e^, 6^e^ et 7^e^ tergites bordés de noir à la base; 8^e^ avec deux taches noires latérales. Dessous du corps jaune orange terne, ou jaune d'ocre, excepté la partie antérieure du thorax et la base des hanches antérieures qui sont noires. Pattes noires en dessus, jaunes en dessous avec les éperons concolores et les tibias médians et postérieurs mêlés de jaune en dessus.

Ailes supérieures blanc crème à base noire, traversées de la côte au bord interne par une large fascie noire médiane, incurvée à son bord interne, très élargie et dilatée du côté externe, vers le disque, entre les nervures 3-5 et enserrant deux taches blanches : une, ovale, costale, au-dessus de l'extrémité de la cellule; une autre, grande, occupant l'angle inférieur de la cellule, la base de l'intervalle des nervures 3-4 et descendant en pointe sur le pli, entre les nervures 1 et 2. Sur le disque s'étend, en outre, entre la bande précédente et la marge, une seconde bande formée de grosses taches noires réunies, commençant entre les nervures 3-4 et aboutissant au bord interne où elle s'élargit notablement. Dessous jaune orange terne uni, avec un point noir submarginal entre les nervures 1-2, une tache noire allongée à la base de la côte, et un court trait de même couleur, très étroit, au point d'aboutissement de la bande médiane du dessus. Ailes inférieures entièrement jaune orange sur les deux faces. Franges des deux paires concolores, coupées de quelques poils noirs au-dessus de l'angle anal aux inférieures.

♀ — Diffère du mâle par la réduction des lignes noires aux ailes supérieures où persistent seulement une mince ligne antémédiane courbe, un point noir entre la base des nervures 4-5, un autre avant l'angle anal au bord interne, et un sur le disque entre les nervures 3-4. Le jaune domine sur les pattes et de plus la région antérieure du thorax et les ptérygodes — sauf la pointe — sont blanc crème.

Envergure : ♂, 74 millimètres ; ♀, 83 millimètres.

Types : 1 ♂, 1 ♀, Madagascar, Coll. L. et J. de Joannis.

Un second couple de cette espèce, à dessins noirs des ailes supérieures un peu plus réduits chez le ♂, et plus développés chez la ♀, existe dans la Collection du Hill Museum, à Witley (ex Coll. E. Brabant).

Lymantria Joannisi nov. sp.

♂ — Tête et thorax gris roussâtre; côtés du front noirs; base des antennes gris jaunâtre; palpes de cette couleur avec la face externe noire; antennes à tige roussâtre et pectination brun noir. Abdomen jaune roussâtre, lavé de rose à la base et longé en dessous d'une fine ligne médiane noire. Dessous du corps jaune roussâtre, lavé de rose sur les côtés du thorax et sur le premier sternite; pleuræ tachetées de noir. Plaque jugulaire rose; hanches antérieures noires; tibias et premier article des tarses des pattes antérieures gris roussâtre plus ou moins mêlés de noir en dessus; dessous des tibias, du premier article des tarses et les trois suivants en entier, noirs; cinquième article jaune roussâtre; tibias médians jaune roussâtre en dessus, mêlés de noir en dessous; premier article des tarses concolore, à dessous noir; tibias postérieurs jaune roussâtre avec une ligne noire externe, coupée de roussâtre entre les deux paires d'éperons; deuxième, troisième et quatrième articles des tarses de ces pattes et des précédentes noirs, le cinquième jaune roussâtre.

Ailes supérieures gris roussâtre, un peu variées de blanchâtre sur le disque et à la marge, traversées par des lignes brunâtre pâle peu indiquées, très festonnées, formant des pointes sur les nervures, plus nettes vers la côte et au bord interne, où l'on distingue des traces assez nettes d'extra basilaire, antémédiane, et coudée; la subterminale est représentée par une série d'arcs noirs disposés en ligne très sinueuse dans les intervalles des nervures, et dont les mieux marqués sont les 2 antéapicaux et les 2 inscrits entre le pli et la nervure 3. Une série de 10 points noirs marginaux placés entre les plis et les nervures s'étend de l'angle dorsal à l'apex. Dessous jaune roussâtre lavé de rose dans la cellule et sur le disque avec 5 points noirs à la côte, des points marginaux plus petits qu'en dessus, un arc discocellulaire noir et deux arcs subterminaux de même couleur entre les nervures 5-7.

Ailes inférieures légèrement prolongées au bord externe entre les nervures 2-4, rose incarnat vif sur la base et l'espace abdominal, noirâtre sur tout l'espace médian, vers l'apex, et au-dessus de l'angle anal; sur cette teinte noirâtre les nervures s'inscrivent en gris rosé; cette couleur couvre la côte et descend sur le disque jusqu'à la nervure 6. Bord externe étroitement gris roussâtre coupé par des prolongements diffus de l'aire noirâtre, excepté entre les nervures 2-4, et marqué, comme aux supérieures, d'une série internervurale de traits et de points noirs. Dessous gris roussâtre, lavé de rose avec un point discocellulaire noir, une ligne maculaire d'arcs noirs antéterminaux et des points noirs marginaux plus petits qu'en dessus. Franges des deux paires concolores.

Envergure : 55 millimètres.

Type : 1 ♂, Madagascar, Coll. L. et J. de Joannis.

SUR UN DÉCAPODE MACROURE DES MERS INDO-PACIFIQUES (HYMENOCERA ELEGANS *HELLER*),

PAR M. CH. GRAVIER.

En 1919, M. le Lieutenant R. Decary a fait parvenir au Laboratoire de Zoologie (Vers et Crustacés) une belle collection d'animaux qu'il avait recueillis dans la baie de Diego-Suarez et dans les terres avoisinantes, à Madagascar [1]. Doué d'un ardent tempérament de naturaliste, M. R. Decary, devenu administrateur colonial, continue ses recherches durant les loisirs que lui laissent ses fonctions et il a adressé récemment, au même Laboratoire, tout un lot d'espèces intéressantes provenant des récifs de la côte orientale de Madagascar.

Parmi les Crustacés des récifs, aux teintes si riches et si variées, que nous a envoyés M. R. Decary, il est un Décapode macroure qui mérite une mention toute spéciale à cause de sa remarquable coloration et de ses singuliers caractères morphologiques : c'est l'*Hymenocera elegans* Heller; un seul exemplaire, une femelle, de cette espèce a été trouvé à Mananara, à l'entrée de la baie d'Antongil.

C'est un animal qui, jusqu'ici, paraît très rare. J'ai eu la bonne fortune, en 1904, d'en rapporter un spécimen de la Côte française des Somalis (Djibouti, Récif des Messageries), où il vivait sur un Madréporaire, l'*Hydnophorella contignatio* (Forskål). J'ai encore tout frais dans l'esprit le souvenir des circonstances dans lesquelles j'ai recueilli ce Crustacé, que j'avais aperçu immédiatement de l'embarcation où je me trouvais. Le temps était, ce jour là (17 mars 1904), absolument calme; il n'y avait pas une ride à la surface de la mer, et l'eau avait cette transparence cristalline toute spéciale aux endroits où prospèrent les Coraux des récifs. Voici les notes de couleur que je pris sur l'animal vivant :

«Coloration éclatante. Sur les antennules, taches ocre jaune, avec zébrures plus foncées; sur les parties blanches, ponctuations ocre. Maxillipèdes : article basilaire, aire centrale claire entourée par une zone plus sombre, bleue; 2e article, ponctuations couleur saumon, en avant, taches oculiformes saumon à portion centrale blanche; 3e article, taches saumon. Deuxième paire de pattes thoraciques : fond saumon clair avec taches plus sombres, à réserve centrale blanche, à bordure bleu foncé. Autres appen-

---

(1) Cf. *Bull. Mus.*, 1920, p. 376-383, p. 465-472.

dices thoraciques : alternativement zones bleues (indigo) et zones blanches. Céphalothorax et abdomen : sur le fond blanc, taches ocre brun foncé, avec un liseré bleu foncé fondu vers le centre de la tache. Taches bleues sur le telson.»

Et Heller, dans sa description de l'*Hymenocera elegans,* dit, d'après les indications fournies par le collecteur, Frauenfeld, que le corps est d'*un blanc grisâtre, avec des taches d'un gris sale!* (1).

L'exemplaire que j'ai rapporté de la côte des Somalis, une femelle ovigère, a été examiné et déterminé par G. Nobili (2) ; je ne l'ai pas retrouvé dans les collections du Muséum. Celui que nous a envoyé M. R. Decary, et qui est également une femelle chargée d'œufs, vient donc à nouveau combler une lacune dans nos collections de Crustacés. Le Décapode en question, dont le genre constitue à lui seul une famille distincte (*Hymenoceridae*), mériterait d'être l'objet d'une monographie ou, tout au moins, d'une étude plus approfondie que celles qui ont été faites jusqu'ici. Le genre *Hymenocera* ne compte actuellement que trois espèces : *Hymenocera Latreillei* (Guérin), des Seychelles, *Hymenocera picta* Dana, trouvé à Raraka (îles Paumotu) et *Hymenocera elegans* Heller, de la mer Rouge, qui est peut-être à identifier à l'*Hymenocera Latreillei* Guérin (3).

Avec ses vastes expansions membraneuses aux antennules, à la première paire de pattes ambulatoires et surtout aux pattes-mâchoires externes, l'*Hymenocera elegans* est certainement l'un des Macroures les plus étranges que l'on connaisse. On ne sait rien de sa biologie. Je ne l'ai vu qu'à l'état de repos sur le Madréporaire où il se trouvait quand je l'ai recueilli. Avec des palettes aussi développées aux appendices signalés plus haut, il doit pouvoir nager au moins aussi facilement que les Crevettes de nos côtes. Son port rappelle, du reste, celui des Palémonidés; sa forme est plus lourde, mais il paraît être bien mieux armé qu'eux pour la natation.

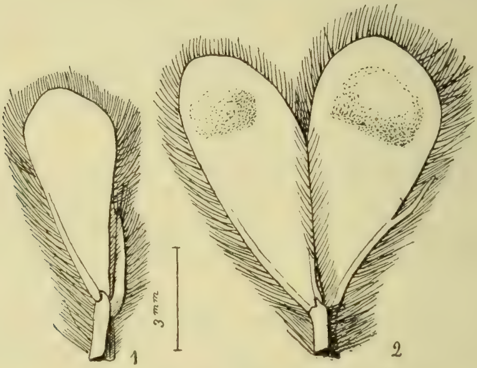
---

(1) «Die Körperfarbe ist graulichweiss, im Leben, nach der Angabe Frauenfeld's, durchsichtig, schmutziggrau gefleckt.» (C. Heller, Beiträge zur Crustaceenfauna des Rothenmeeres, *Sitzungsber. Akad. Wissensch.*, Wien, Bd XLIV, 1878, p. 264, Taf III, fig. 9-14.)

(2) G. Nobili, Faune carcinologique de la mer Rouge, Décapodes et Stomatopodes (*Ann. Soc. natur.*, Zool., 9e sér., t. IV, p. 69).

(3) Récemment, R. Balss a décrit sous le nom de *Hymenocera ? ceratophthalma* une nouvelle espèce de Crustacé provenant de Satsuma, au Japon (Diagnosen neuer ostasiatischer Macruren, *Zool. Anzeiger,* Bd. 42, 1913, p. 236). Il était difficile de se représenter exactement l'animal dont il s'agit d'après la diagnose préliminaire, sans figures, donnée par le zoologiste allemand. Néanmoins, certains caractères du Crustacé japonais (extension de la crête rostrale jusqu'au bord postérieur de la carapace, grande longueur et gracilité des pédoncules oculaires, prolongement en forme de corne au-dessus de l'œil, longueur de la première paire de péréiopodes, etc.) justifient la réserve de l'auteur allemand qui n'avait rapporté qu'avec doute le Décapode en question au genre *Hymenocera.* R. Balls a, depuis, publié une étude plus développée, accompagnée de figures — que je n'ai pu me procurer — sur le Crustacé japonais qui, dans le mémoire de J. G. de Man (Decapoda of the Siboga Expedition, Part IV, 1920, p. 188), est classé dans le genre *Phyllognathia* Borr. et devient, par suite, le *P. ceratophthalma* (Balls).

En ce qui concerne les pattes abdominales, Heller se contente de dire qu'elles sont conformées normalement. G. Nobili fait observer avec raison, à ce sujet, que si la chose est vraie pour le mâle, il n'en est pas de même pour la femelle. Ces appendices n'ont pas encore été décrits en détail, ni figurés jusqu'ici; ils ont cependant des caractères bien particuliers. La partie basilaire du premier appendice abdominal se compose de deux articles bien développés : un premier article assez court sur lequel s'appuie, presque à angle droit, un second article relativement grêle, à section triangulaire, et se dilatant un peu au voisinage de son insertion sur le précédent. Le second article porte à son extrémité distale (fig. 1):



Hymenocera elegans Heller.

1, Patte abdominale de la première paire. — 2, Patte abdominale de la seconde paire.

1° Un exopodite lamelleux, s'élargissant en spatule dans sa partie terminale et un peu plus long que l'article basilaire;

2° Un endopodite en forme de fouet. Les arêtes de l'article basilaire distal, le sommet, les côtés de l'endopodite, tout le pourtour de l'exopodite sont garnis de longues soies ramifiées pennées.

Dans le second appendice abdominal, les deux articles basilaires ont les mêmes caractères que dans le précédent. Ici, l'endopodite a, comme l'exopodite, la forme foliacée membraneuse (fig. 2). Sur le bord interne de l'endopodite, qui est plus large que l'exopodite, on voit se détacher, à une certaine distance de l'articulation, un fouet qui n'est que la partie terminale libre de l'endopodite resté soudé, sur la plus grande partie de sa longueur, à la membrane qui s'est développée sur son bord externe. Les bords de ces appendices sont garnis de soies comme ceux du 1er appendice abdominal. La troisième paire d'appendices ressemble à la seconde et est au moins aussi développée; je ne retrouve pas, sur l'exemplaire examiné, la partie libre du fouet de l'endopodite. La quatrième paire est semblable aux deux précédentes, mais moins développée; le fouet de l'endopodite est bien net. La cinquième paire, de mêmes caractères que la précédente, est encore plus réduite; les lames foliacées sont relativement plus étroites.

Les grands appendices foliacés des quatre premières paires d'appendices abdominaux se recouvrent mutuellement de chaque côté et d'un côté à l'autre de l'animal. C'est surtout aux longues soies pennées du second article basilaire que s'attachent les œufs. Au niveau du cinquième segment abdominal, le corps se rétrécit fortement et se coude brusquement, de sorte que les insertions des appendices correspondants sont bien plus rapprochées que dans les segments précédents. D'autre part, les plèvres membraneuses sont très développées, particulièrement sur les second, troisième et quatrième segments abdominaux, sur le troisième surtout.

Il se constitue ainsi une cavité incubatrice presque aussi parfaite que celle qui est réalisée par les lames des segments thoraciques chez les Isopodes. Ici, cette cavité est close, sur les côtés, par les plèvres; sur la face ventrale, par les lames foliacées des quatre premiers segments abdominaux; en arrière, par celles du cinquième segment.

L'*Hymenocera elegans* est une forme indo-pacifique vivant dans les récifs de Coraux. Elle a été, en effet, signalée à Tor (Mer Rouge) par Heller, dans le Mozambique (île Matemmo) par Hilgendorf(1), à l'île Maurice par Ortmann(2), à Amboine par Ortmann(3), à Ternate par de Man(4), à Djibouti par G. Nobili, et elle a été recueillie récemment à Mananara, sur la côte orientale de Madagascar, par M. R. Decary.

---

(1) Hilgendorf, Die von Hrn W. Peters in Moçambique gesammelten Crustaceen (*Monatsber. der K. preuss. Akad. Wissensch.*, 1878, p. 828).

(2) A. Ortmann, Die Decapoden-Krebse des Strassburger Museums (*Zool. Jahrb.*, *Abt. für Syst.*, V, 1890, p. 511).

(3) A. Ortmann, Crustaceren (Zool. Forschungsreisen in Australien und dem malayischen Archipel (*Denksch. medic.-naturwiss.*, Jena, 8er Band, 1894, p. 17).

(4) J. G. de Man, Die von H. Pr W. Kükental im indischen Archipel gesammelten Dekapoden und Stomatopoden (*Abhandl. Senckenb. Gesellsch.*, pl. XXV, 1902, p. 822, pl. XXV, fig. 52-52*a*). — The Decapoda of the Siboga. Expédition (Part IV), 1920, p. 191.

Note sur deux Cirripèdes de la Côte française des Somalis,

par M. Ch. Gravier.

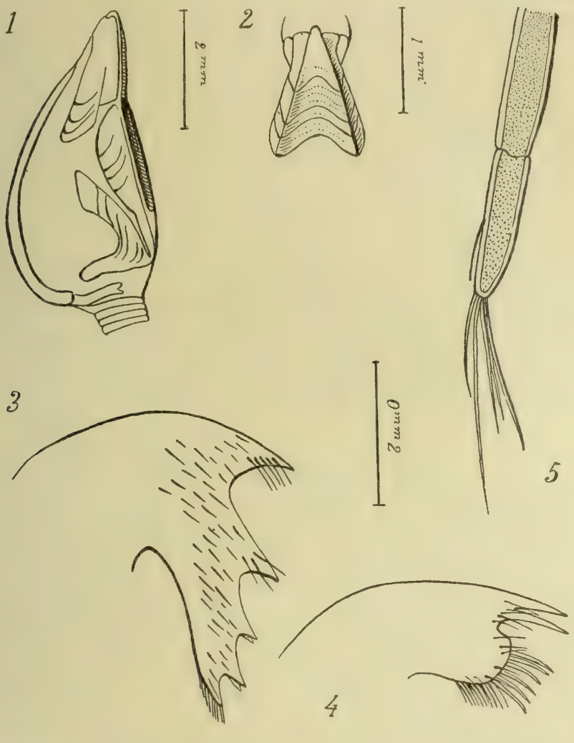
En 1904, un dragage à une vingtaine de mètres de profondeur, dans la baie de Tadjourah, près de Djibouti, m'a procuré deux fragments d'Antipathaires sur lesquels s'étaient fixés de nombreux Cirripèdes du genre *Dichelaspis;* entre ceux-ci, on voit de petits groupes de Balanes que je rapporte, avec quelque réserve, au *Balanus galeatus* Darwin.

Dichelaspis sociabilis nov. sp.

Le capitulum est de forme allongée, étiré assez brusquement dans sa partie terminale; il ne dépasse guère 5 millim. 5 en longueur et 3 millimètres en largeur. Ses deux valves sont minces, translucides. Le pédoncule presque cylindrique, à section circulaire, est, en général, plus court que le capitulum chez les adultes; il présente, à sa surface, de très faibles saillies disséminées irrégulièrement. Le segment occluseur du scutum (fig. 1) est plus long que le latéral, auquel il se soude dans sa partie basilaire très rétrécie. Le segment latéral est profondément échancré sur le bord qui regarde la carène, ce qui donne au scutum une apparence tripartite. Assez développé, le tergum a un large lobe carénal saillant. La carène, étroite, s'articule à sa partie inférieure avec une pièce terminale un peu incurvée vers le haut (fig. 2), dont la région médiane s'élargit en arrière, où elle est échancrée.

Très étendu, le bord libre des mandibules (fig. 3) a quatre dents dont les deux supérieures sont bien plus développées que les deux autres qui sont dédoublées. Les palpes labiaux sont en forme de languettes pourvues de longues et puissantes soies dans leur partie antérieure. Le bord libre des mâchoires (fig. 4) présente, en haut, deux fortes épines incurvées vers le bas, au-dessous desquelles on voit une profonde échancrure et un large lobe muni de grosses soies arquées et d'un bouquet de soies plus courtes et plus fines.

On observe une brisure dans le revêtement chitineux des appendices caudaux (fig. 5), ce qui leur donne une apparence biarticulée. En réalité, cette brisure est toute superficielle. Le sommet de l'appendice porte un bouquet de très longues soies. En outre, une soie plus courte s'insère sur le bord externe du pseudo-article terminal. Darwin a signalé cette fausse segmentation chez le *Dichelaspis pellucida* Darwin.



1, Capitulum. — **2**, Pièce terminale de la carène. — **3**, Mandibule. — **4**, Mâchoire. — **5**, Appendice caudal.

La première paire de cirres est assez distante de la seconde. Les deux rames qui la constituent, beaucoup plus courtes que celles des autres paires, ont, l'antérieure, 6 articles, la postérieure, 7. L'article terminal de chaque rame porte, à l'extrémité distale, trois grosses épines sensiblement équidistantes. Au niveau de la séparation des articles, il existe une couronne de longues soies grêles. Les rames de la seconde paire sont un peu plus longues et beaucoup plus fines que celles de la première; le dernier article de chacune d'elles est armé d'une grosse épine. Les soies, longues et ténues, sont disposées par bouquets, à plusieurs niveaux dans la hauteur de l'article; en outre, il y a, sur le côté convexe, un petit faisceau de soies inégales et moins grandes que les précédentes, à la séparation des articles. Les paires suivantes de cirres sont beaucoup plus longues que la seconde et assez semblables à celle-ci. Très gros, le pénis s'effile brusquement dans sa partie terminale.

Le *Dichelaspis* de Djibouti, qui me paraît nouveau et que je propose d'appeler *D. sociabilis,* ressemble beaucoup, extérieurement, au *Dichelaspis Warwicki* J. E. Gray, d'après la description de Darwin⁽¹⁾. Mais la pièce terminale de la carène n'a pas la forme d'un disque plat, comme chez l'espèce de Gray. Il y a, en outre, des différences entre les deux espèces, dans le pédoncule, dans la mâchoire et dans les cirres. D'autre part, le *Dichelaspis* de Djibouti a des similitudes avec le *D. equina* Lanchester⁽²⁾ qui a une carène divisée nettement en deux parties et ce caractère a une grande constance, suivant N. Annandale⁽³⁾. Les pièces terminales des carènes sont très dissemblables dans les deux espèces en question. Comme le fait remarquer cet auteur [qui plus tard⁽⁴⁾ a regardé *D. Warwicki* et *D. equina* comme synonymes], on ne peut considérer les *Dichelaspis* qui vivent dans la cavité branchiale des Crustacés Décapodes comme de véritables parasites⁽⁵⁾. A ces Crustacés, dont le tergum peut ne pas être calcifié, M. Pilsbry⁽⁶⁾ réserve le nom de genre *Octolasmis* J. E. Gray.

Balanus galeatus Darwin.

La base calcaire concave de cette Balane est adaptée à la forme cylindrique de l'axe d'Antipathaire qui lui sert de support. Le grand axe de cette base, non orienté en général, suivant l'axe du squelette, mais plus ou moins obliquement sur lui, ne mesure guère que 4 millimètres en moyenne, le petit axe, 3 millim. 5. L'apex du tergum, coupé carrément, repose sur celui de même forme du scutum (fig. 1 et 2). C'est là une forme très spéciale des plaques operculaires, que je ne vois réalisée que chez le *B. galeatus* Darwin. Le labre présente, de part et d'autre de l'échancrure médiane, 3 dents d'un côté, 2 de l'autre. Les mandibules ont 5 dents dont

---

(1) Ch. Darwin, A Monograph on the Sub-Class Cirripedia, 1851, p. 120, pl. II, fig. 6-6 *b*.

(2) W. F. Lanchester, On the Crustacea collected during the «Skeat Expedition» to the Malay Peninsula (*Proc. Zool. Soc. London,* 1902, vol. II, p. 375, pl. XXXV, fig. 7-7 *d*).

(3) N. Annandale, Report on the Cirripedia (*Ceylon Pearl Oyster Fisheries,* 1906, suppl. Rep. n° XXXI, p. 139).

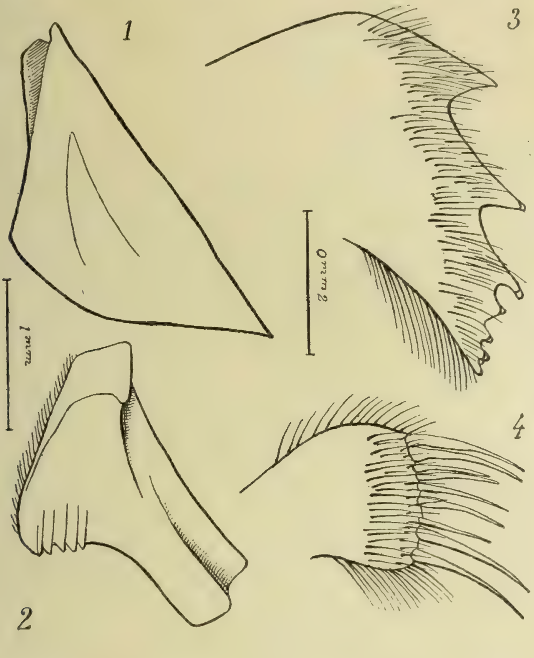
(4) N. Annandale, An Account of the Indian Cirripedia pedunculata, Part I, family Lepadidae (*sensu stricto*) [*Mem. of the Ind. Museum,* Vol. II, 1909-10, p, 104].

(5) N. Annandale, *loc. cit.,* 1909-10, p. 110.

(6) H. A. Pilsbry, The Barnacles (Cirripedia) contained in the Collections of the U. S. Nat. Mus. (*U. S. Nat. Mus. Bull.* 60, 1907, p. 93).

la taille va en décroissant de la partie antérieure à la partie postérieure, sans compter l'angle postérieur qui est lui-même échancré (fig. 3); sauf la 1re dent, toutes les autres sont dédoublées. Les mâchoires ont leur bord libre non échancré, armé de 9 épines inégalement développées (fig. 4).

Des deux rames de la 1re paire de cirres, la postérieure est un peu plus longue que la moitié de l'antérieure. Celles de la 2e paire sont larges et courtes. Celles de la 3e paire, plus grêles et plus longues, sont sensiblement égales. Les trois dernières paires sont beaucoup plus longues et plus fines que les précédentes et recourbées en crosse en avant. Le pénis est fort long et graduellement étiré à partir de la base.



1, Scutum. — 2, Tergum. — 3, Mandibule. — 4, Mâchoire.

Je ne rapporte qu'avec doute le *Balanus* sommairement décrit ci-dessus au *Balanus galeatus* (L.?) Darwin. Ce qui m'y décide, c'est la forme spéciale du scutum et du tergum. Ici le développement des Balanes a peut-être été contrarié par celui des *Dichelaspis* qui se pressent en foule sur le même support.

Le *B. galeatus* a déjà été signalé dans le Pacifique et dans l'Atlantique.

NOTES SUR LES ESPÈCES RANGÉES PAR LAMARCK DANS SON GENRE PETRICOLA, 1801,

PAR M. ED. LAMY.

Le genre *Petricola* a été créé par Lamarck en 1801 (*Système Anim. s. vert.*, p. 121) et la première espèce qu'il y citait, et qui, en conséquence, doit être prise pour type, est le *Venus lithophaga* Retzius, auquel il attribuait le nom de *Petricola sulcata* : cette appellation ne figure pas en 1818 dans l'*Histoire naturelle des Animaux sans vertèbres,* mais on doit identifier à l'espèce de Retzius quatre formes décrites dans ce dernier ouvrage sous les noms de *Petricola striata, P. costellata, P. roccellaria, P. ruperella,* et il en résulte que, comme l'a reconnu Lamarck lui-même, il faut réunir à *Petricola* le genre *Rupellaria* que Fleuriau de Bellevue avait établi en 1802 (*Journ. de Physique,* LIV, p. 347) pour deux espèces, d'ailleurs identiques, le *R. striata* et le *R. reticulata,* ce dernier nom étant synonyme de *Venus lithophaga* Retzius (1).

Outre deux formes fossiles, *P. exilis,* de Pontlevoy, et *P. chamoides* (2), d'Italie, Lamarck range dans les *Petricola* onze espèces vivantes :

PETRICOLA LAMELLOSA.

(Lamarck, *Hist. nat. Anim. s. vert.,* V, p. 503.)

Bien que Lamarck ait placé affirmativement (1818, *loc. cit.,* p. 507) le *Donax irus* L. dans son genre *Venerupis,* il cite cependant avec doute cette espèce Linnéenne dans la synonymie de son *Petricola lamellosa.*

(1) MM. Wm. H. Dall (1900, *Tert. Fauna Florida,* p. 1057) et Jukes-Browne (1910, *Proc. Malac. Soc. London,* IX, p. 215) ont choisi, au contraire, le *P. lapicida* (Chemn.) Gmel. pour type du genre *Petricola,* auquel, par suite, ils assimilent *Naranio* Gray, tandis qu'ils considèrent *P. lithophaga* Retz. comme type d'une section *Rupellaria.*

(2) Cette espèce pourrait, d'après Bronn (1848, *Index Palæont.,* II, p. 950), être identifiée au *P. lithophaga* et, selon M. G. Dollfus (1911, Coq. quat. mar. Sénégal, *Mém. Soc. Géol. France, Paléont.,* XVIII, p. 47), elle fait transition au *P. pholadiformis* Lk.

Deshayes (1832, *Encycl. Méthod. Vers.*, III, p. 746) signale, en effet, quelque analogie entre le *Venerupis irus* et ce *P. lamellosa*, qu'il croyait, avec Lamarck, une forme encore vivante dans la Méditerranée : mais c'est, en réalité, une espèce fossile de l'Astesan, identique d'ailleurs au *Petricola rupestris* Brocchi [*Venus*] (1814, *Conch. foss. Subapenn.*, II, p. 559, pl. 14, fig. 1), dont Lamarck lui-même le rapprochait.

P. OCHROLEUCA.

(Lamarck, *loc. cit.*, p. 503.)

Ainsi que l'a fait observer Deshayes (1843, *Traité élém. Conch.*, I, 1^re^ p., p. 376), Lamarck a classé dans deux genres différents, sous les noms de *Petricola ochroleuca* et de *Psammotœa tarentina* (*loc. cit.*, p. 518), une même espèce, de l'Océan Atlantique et de la Méditerranée, qui est, en réalité, le *Tellina fragilis* Linné (1758, *Syst. nat.*, éd. X, p. 674), type du genre *Gastrana* Schumacher, 1817 (= *Fragilia* Deshayes, 1843).

P. SEMI-LAMELLATA.

(Lamarck, *loc. cit.*, p. 503.)

Cette petite forme des environs de la Rochelle, figurée par Delessert (1841, *Recueil coq. Lamarck*, pl. 4, fig. 10 *a-c*) et maintenue par Locard (1892, *Coq. mar. côtes France*, p. 254) comme une espèce distincte, plus courte et plus haute que le *P. lithophaga* Retz., n'est, pour MM. Bucquoy, Dautzenberg, Dollfus (1893, *Moll. Roussillon*, II, p. 445), qu'un des nombreux synonymes de l'espèce de Retzius.

P. LUCINALIS.

(Lamarck, *loc. cit.*, p. 504.)

Comme l'a reconnu Deshayes (1835, *Anim. s. vert.*, 2^e^ éd., VI, p. 157), le *P. lucinalis* Lk., dont le Muséum de Paris possède le type (mesurant 18 × 16 mm.) rapporté par Péron et Lesueur du Port du Roi George (Australie), est la même espèce que le *Venus divaricata* Chemnitz (1788, *Conch. Cab.*, X, p. 357, pl. 172, fig. 1666-1667) (1).

(1) Chemnitz avait déjà employé (1782, *Conch. Cab.*, VI, p. 317, pl. 30, fig. 316) le nom de *Venus divaricata* pour une espèce très différente appartenant au genre *Crista* de Römer : quant à son *Venus divaricata guinaica* (*Ibid.*, p. 318, pl. 30, fig. 317-318), c'est le *Crassatella contraria* Gmelin.

D'autre part, en 1801 (*Système anim. s. vert.*, p. 121) Lamarck citait le *Venus lapicida* Chemnitz (1788, *ibid.*, p. 356, pl. 172, fig. 1664-1665) sous le nom de *Petricola costata,* qui ne figure pas dans l'*Histoire naturelle des animaux sans vertèbres.*

Par suite, Hanley (1843, *Cat. Rec. Biv. Shells,* p. 52 et 53) a admis l'existence de deux espèces distinctes : l'une, de Nouvelle Hollande, le *P. divaricata* Chemnitz = *divergens* Gmelin [*Venus*] (1790, *Syst. Nat.*, éd. XIII, p. 3269) = *lucinalis* Lamarck; l'autre, des Indes Occidentales, le *P. lapicida* (Chemnitz) Gmelin = *costata* (Lamarck) Gray (1825, *Ann. Philos.,* 2ᵉ s., IX, p. 136).

Toutes deux présenteraient une striation en zigzag, mais chez *lapicida* elle serait beaucoup plus faible ou même obsolète et, par contre, il s'y développerait de fortes côtes rayonnantes postérieures, qui feraient défaut chez *divaricata.*

En réalité, ainsi que le dit E.-A. Smith (1884, *Rep. Zool. Coll. «Alert», Moll.,* p. 98), on ne peut découvrir aucune différence spécifique entre les exemplaires d'Australie et ceux des Antilles : *V. divaricata* doit être réuni à *Venus lapicida* en une seule espèce qui est le type de la section *Naranio* Gray, 1853, et qui se reconnaît immédiatement à la striation en zig-zag dans les individus jeunes, à laquelle s'ajoutent chez l'adulte, sur la région postérieure, des rides radiales grossières.

Ce Mollusque, qui perfore les coraux, se rencontre d'une part en Amérique, depuis la Caroline du Sud jusqu'aux Antilles, d'autre part dans l'Océan Indien, depuis la Mer Rouge jusqu'en Australie.

P. STRIATA.

(Lamarck, *loc. cit.,* p. 504.)

D'après MM. Bucquoy, Dautzenberg, Dollfus (1893, *Moll. Roussillon,* II, p. 450), si l'on compare avec une nombreuse série de spécimens les figures données par Delessert (1841, *Recueil Coq. Lamarck,* pl. 4) pour les quatre espèces des environs de la Rochelle nommées par Lamarck *striata, costellata, roccellaria, ruperella,* on constate qu'il s'agit simplement de différences individuelles présentées par des échantillons appartenant tous au *Petricola lithophaga* Retzius [*Venus*] : en particulier, les diverses conformations indiquées par Lamarck pour les charnières résultent de brisures accidentelles des dents, qui sont fort fragiles ⁽¹⁾.

⁽¹⁾ Ce fait s'observe chez d'autres espèces de *Petricola.* Jonas (1844, *Zeitschr. f. Malak.,* p. 185) avait distingué un sous-genre *Choristodon* (ayant pour type *C. typicus* Jon.), dans lequel les dents auraient été rattachées au plateau cardinal par une couche de cartilage ; mais M. Dall (1900, *Tert. Fauna Florida,* p. 1057).

Le *P. striata* Fleuriau de Bellevue (1802, Mém. Moll. Lithophages, *Journ. de Physique,* LIV, p. 347 et 354; 1841, Delessert, *loc. cit.,* fig. 11 *a-c*) est la seule forme qui mérite d'être conservée comme une bonne variété, en raison de sa coquille oblongue, de grande taille, à sculpture radiale consistant en costules plus fines et plus nombreuses que chez le type.

P. COSTELLATA.

(Lamarck, *loc. cit.,* p. 504.)

Le *P. costellata* Lk. (Delessert, *loc. cit.*, fig. 12 *a-c*) ne se distingue que par ses côtes rayonnantes plus fortes et déterminant des crénelures le long du bord ventral.

P. ROCCELLARIA.

(Lamarck, *loc. cit.*, p. 504.)

Le *P. roccellaria* Lk. (Delessert, *loc. cit.,* fig. 13 *a-c*) paraît identique au type même de Retzius (1786, *Mém. Acad. R. Sc. Turin,* III, *Mém. des Corresp.,* p. 11 et p. 14, fig. 1-2), qui est une coquille ovale, peu rostrée en arrière et pourvue d'une sculpture radiale assez grossière,

Ce *P. lithophaga* habite la Méditerranée et l'Océan Atlantique depuis les côtes d'Angleterre jusqu'au détroit de Gibraltar.

P. RUPERELLA.

(Lamarck, *loc. cit.,* p. 505.)

Le *P. ruperella* Lk. (Delessert, *loc. cit.,* fig. 14 *a-c*) présente une forme un peu plus rostrée à l'extrémité postérieure.

P. PHOLADIFORMIS.

(Lamarck, *loc. cit.,* p. 505.)

Le *P. pholadiformis* Lk., qui est le type de la section *Petricolaria* Stoliczka, 1870, possède une charnière de Pétricole, mais se montre extérieurement très semblable à une Pholade, par sa coquille allongée, cylindrique, ornée de côtes très épaisses et dentelées sur la région antérieure, mais devenant plus petites et parfois s'oblitérant presque complètement vers l'extrémité postérieure.

---

pense que c'est là un caractère pathologique : il arrive parfois que la dent cardinale antérieure gauche ou la dent cardinale postérieure droite se trouve, par suite d'une fracture, séparée de sa base et alors, pour réparer l'accident, une sécrétion de conchyoline vient resouder et maintenir en place la partie brisée.

Cette espèce, qui vit sur le rivage Atlantique américain depuis l'île du Prince-Édouard jusqu'aux Antilles et également en Afrique Occidentale (Sénégal), a été importée en Europe, où elle s'est acclimatée depuis 1893 sur les côtes orientales de l'Angleterre (comté de Kent) et ultérieurement sur le continent aux environs d'Ostende et de Dunkerque (1911, G. Dollfus, *Mém. Soc. Géol. France, Paléont.*, XVIII, p. 47).

P. FABAGELLA.

(Lamarck, *loc. cit.*, p. 505.)

Les types de cette espèce de la Nouvelle-Hollande sont conservés au Muséum de Paris avec étiquette manuscrite de Lamarck : ils consistent en deux individus mesurant respectivement 20 × 14 et 15 × 10 mm.

Ils ont une coquille renflée et arrondie en avant, atténuée et bâillante en arrière, ornée de côtes longitudinales inégales (plus grosses sur la région postérieure) et décussées par des stries transversales, et il me semble qu'on peut identifier à ce *P. fabagella* Lk., d'une part, la coquille des mers de Chine appelée par Deshayes (1854, Sowerby, *Thes. Conch.*, II, p. 775, pl. CLXVI, fig. 15) *Petricola chinensis*⁽¹⁾ et, d'autre part, la forme de la mer Rouge assimilée au *P. typica* Jonas par L. Vaillant, puis décrite comme espèce nouvelle par Issel (1869, *Malac. Mar Rosso*, p. 61, pl. I, fig. 6) sous le nom de *Petricola Hemprichi*⁽²⁾.

P. LINGUATULA.

(Lamarck, *loc. cit.*, p. 505.)

Comme je l'ai dit antérieurement (1921, *Bull. Mus. hist. nat.*, XXVII, p. 365), Deshayes (1835, *Anim. s. vert.*, 2ᵉ éd., VI, p. 160) avait reconnu que le *P. linguatula* Lk. = *Mya solenoides* Péron est un *Saxicava*, et l'examen des types de cette espèce, qui existent également au Muséum de Paris (un individu de 15 × 7 mm. et une valve de 9 × 5 mm.), permet de reconnaître que ce sont probablement des spécimens jeunes de *S. australis* Lk.

⁽¹⁾ D'après Sowerby, cette espèce aurait été décrite dans les «*Proc. Zool. Soc.* 1853» ; mais cette référence est erronée.

⁽²⁾ Il ne faut pas confondre avec ce *Petricola fabagella* Lamarck le *Tapes fabagella* Deshayes (1853, *P. Z. S. L.*, p. 10), espèce également Australienne, que M. Jukes-Browne (1914, *Proc. Malac. Soc. London*, XI, p. 92) range dans le sous-genre *Pullastra* Sow., rattaché par lui aux *Venerupis*.

Une Juglandacée du genre Carya *en Indochine*,

par M. Henri Lecomte.

M. Lemarié, le distingué Directeur des Services économiques du Tonkin, nous faisait parvenir, il y a quelques mois, des rameaux fleuris, puis des fruits d'un arbre du Tonkin désigné par les indigènes sous le nom de Mây chau. Une planchette de bois, qui accompagnait l'envoi, se trouvait étiquetée sous le nom de «Noyer du Tonkin».

La plante, en effet, appartient bien à la famille des Juglandacées, mais non pas au genre *Juglans* (Noyer). Il s'agit, en réalité, du genre *Carya* de la même famille, qui paraissait, jusque dans ces dernières années, confiné dans l'Amérique du Nord.

Cependant, en 1912 déjà, M. Dode (*Bull. Soc. dendrol. de France*) décrivait sommairement, sous le nom de *Carya sinensis*, une noix envoyée du Kouy tchéou (Chine) par le Père Cavalerie.

Sargent (Pl. Wilsonianæ, III, pars 1, p. 187, en note), après examen des figures de Dode, avance qu'il s'agit probablement non d'une Juglandacée, mais d'une Euphorbiacée du genre *Aleurites*.

Nous avons examiné la noix étudiée par Dode et nous pouvons confirmer qu'il s'agit réellement d'une Juglandacée; mais, n'ayant vu que la noix, nous ne pouvons nous prononcer sur le genre.

De son côté, Sargent (*loc. cit.*, p. 187) décrit un *Carya* dont il n'a pu examiner que des rameaux feuillés et des fruits, mais dont les fleurs sont inconnues. Ce *Carya*, récolté par F. N. Meyer dans le Chekiang (Chine), a reçu le nom de *Carya cathayensis* Sargent.

Le nombre des étamines dans les fleurs mâles, toujours inférieur à 10, la forme du fruit et de la graine, la déhiscence de la pulpe, la pilosité des anthères, l'absence de prolongement supérieur du connectif, la forme de l'inflorescence, les caractères spéciaux de la fleur femelle, la présence d'une moelle continue dans les branches (alors que cette moelle est interrompue chez les *Juglans* et *Pterocarya*), tous ces caractères réunis font de notre plante du Tonkin reçue par l'intermédiaire de M. Lemarié un *Carya* que nous décrirons sous le nom de *Carya tonkinensis*, et nous ferons remarquer qu'il s'agit en réalité du premier *Carya* authentique décrit complètement et appartenant à un autre continent que l'Amérique du Nord.

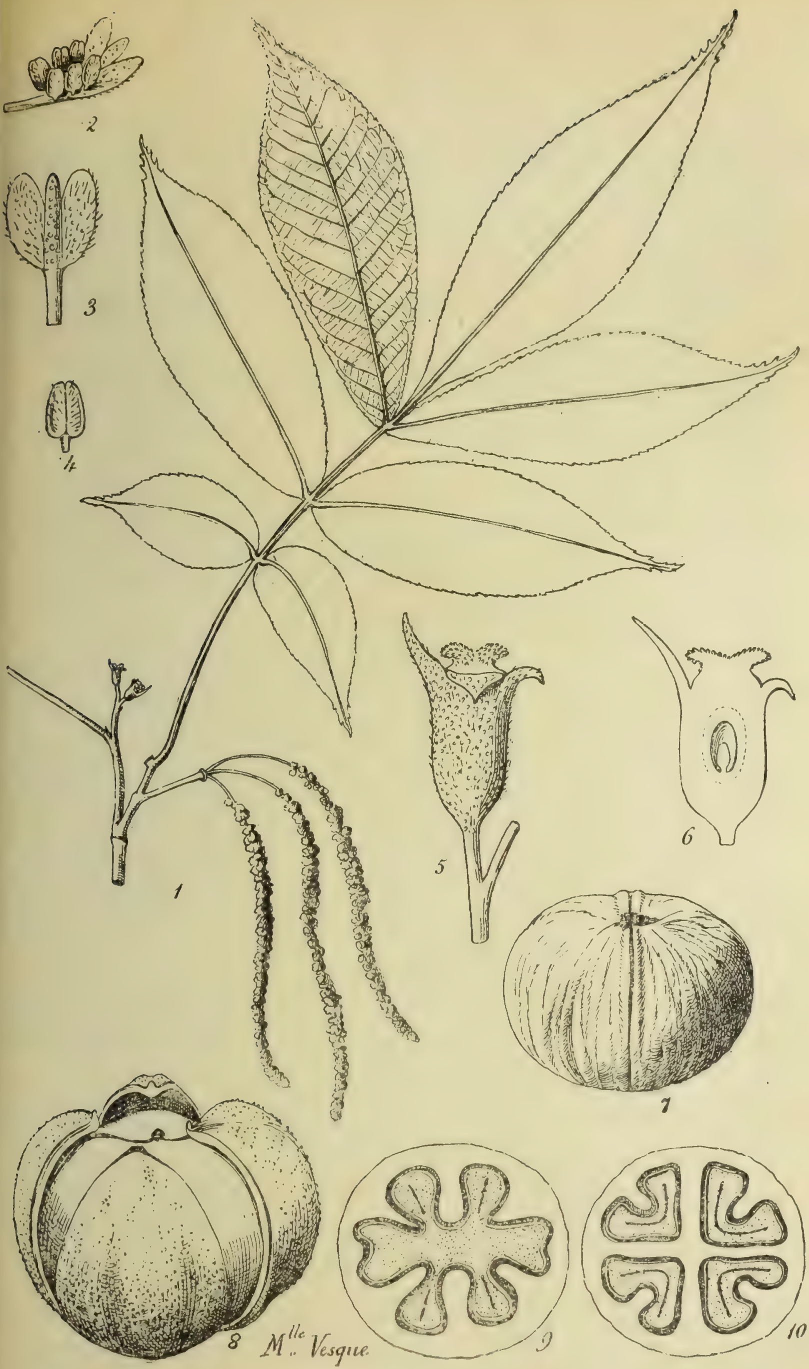
Carya tonkinensis nov. sp.

Arbor. Ramuli tenues subfusci vel parce cinerei, novelli squamis luteo-aurantiacis obtecti, demum subglabri et sparse lepidoti, lenticellis dispersis instructi. Folia alterna, 5-7 foliolata, petiolo incluso 15-25 cm. longa; petioli primo puberuli, squamis luteo-aurantiacis obtecti; foliola subsessilia, papyracea, primo squamis luteo-aurantiacis obtecta, demum subglabra, costa media pilosa, axillis nervorum dense pilosis; foliola lateralia opposita, ovato-lanceolata, basi subrotundata, apice acuminata, acuta, margine simpliciter serrata, non ciliata; foliolum terminale lanceolatum, basi attenuato-cuneatum; nervi 20-25 jugi subparalleli, versus marginem arcuatim confluentes; foliola inferiora minora, tantum basi inæqualia, usque 12 cm. longa, 4 cm. lata; superiore usque 14-15 cm. longa, 5 cm. lata. Flores masculi amentacei, amentis a recenti innovatione duo oppositis, vel tres, duo oppositis. Florum masc. perigonium 3-lobum; pedunculus subteres 1/2 mm. longus; lobi duo laterales, pilosi, dorso lepidoti, 1 mm. longi, tertius posterior, plus minus abortivus, angustus, dorso lepidotus. Stamina 5-6 intra parigonium toro inserta, 2-seriata; filamenta brevissima, libera; antheræ pilosæ, 0,5-0,75 mm. altæ; connectivum supra loculos non productum. Spicæ femineæ breves, terminales, pauciflore. Florum femineorum perigonium simplex, cum ovario usque ad stylum connatum, cupuliforme, subtetragonum, extus villosum, apice 4-dentatum, dente altero anteriore in æstivatione exteriore, plerumque longiore, verisimiliter bracteali, dentibus duobus lateralibus, posteriore dente in æstivatione interiore; stylus subnullus; stigmata duo, rachi opposita, basi carnoso-papillata, persistentia. Fructus subsphæricus, apice basique depressus, 2,8 cm. latus, 2,4 cm. altus. Exocarpium 4-valvum, dehiscens, carnosum, 2-3 mm. crassum, extus squamosum, squamis luteo-aurantiacis. Nux subsphærica, depressa, apice apiculata, obscure 4-costata, valvis 2 stigmatibus oppositis, pericarpii apice uniloculare, basi 4-loculare. Embryo oleaceus, apice simplex, basi 4-lobatus, tegumento rubello vel subfusco instructus; radicula supera.

Tonkin, région de Son la, sur la Rivière Noire. Nom vernaculaire : «May chau».

D'après M. Lemarié, l'arbre vit disséminé dans la forêt; il fleurit au mois de mai et la cueillette des fruits se fait en septembre. Les amandes sont employées à la fabrication d'une huile d'éclairage.

Ce *Carya* est remarquable par la forme globuleuse déprimée de ses fruits. La pulpe, avant la déhiscence, est dépourvue des quatre côtes plus ou moins aliformes que possèdent certaines espèces. Cette pulpe se détache de la noix en quatre valves (parfois trois) souvent inégales et qui restent fixées à la noix par la partie inférieure.



Carya tonkinensis, H. Lec.

1, Rameau avec une feuille, trois chatons mâles et deux fleurs femelles × 2; — 2, Une fleur mâle × 12; — 3, Une fleur mâle vue de dos × 12; — 4, Une étamine × 18; — 5, Une fleur femelle × 6; — 6, Une fleur femelle coupée en long × 6; — 7, Une noix × 5; — 8, La même encore entourée par la pulpe; — 9, Section transversale de la noix vers le haut; — 10, Section transversale de la noix vers le bas.

La noix est presque lisse extérieurement; elle porte simplement des striations dirigées irrégulièrement suivant les méridiens, avec quatre petites côtes méridiennes correspondant aux lignes de déhiscence de la pulpe. Au sommet de la noix, après la séparation de la pulpe subsiste une petite saillie circulaire qui correspond à la partie supérieure de la fleur femelle et aux stigmates.

La ligne de déhiscence de la noix alterne toujours avec les lignes de déhiscence de la pulpe.

La noix est très épaisse (plusieurs millimètres en certains points) et très dure. Elle comporte à l'intérieur deux cloisons en croix et incomplètes en haut, de telle sorte que la cavité est unique en haut et quadruple en bas (voir fig. 9 et 10).

L'amande, réduite au tégument et à l'embryon, est remarquable par son tégument pourvu des stomates si caractéristiques des téguments séminaux des Juglandacées. Ce tégument est formé de 6-8 assises de cellules à membranes minces, avec une assise interne formée de cellules tabulaires. L'embryon paraît très riche en huile.

Bois. — Le bois fourni par l'arbre est gris rougeâtre avec un cœur plus rouge; il rappelle assez bien le Noyer. Sections transversales : Zones annuelles marquées par des assises de vaisseaux plus grands et plus nombreux. Vaisseaux assez régulièrement répartis en dehors des lignes de séparation des zones annuelles, généralement isolés, parfois en séries radiales de 2-3, les plus grands mesurant 250-300 μ de diamètre. Fibres à membrane assez épaisse. Parenchyme ligneux en zones circummédullaires étroites, irrégulières, pourvues de nombreuses cellules plus grandes que les autres et occupées chacune par un cristal d'oxalate de calcium. Rayons médullaires de 2-4 files de cellules.

En section longitudinale tangentielle, on voit que les rayons sont formés de 3-4 séries de petites cellules vers leur milieu et terminées en haut et en bas par des prolongements d'une seule file de cellules notablement plus grandes. Les fibres et les vaisseaux sont à trajet un peu onduleux. De place en place, une cellule parenchymateuse se montre notablement plus grande que les autres et contient un cristal. Ce bois diffère du bois de Noyer par la grandeur de ses vaisseaux, par l'existence des zones concentriques de parenchyme circummédullaire et par les grandes cellules à cristaux. Les deux premiers caractères le rapprochent des bois de *Carya* d'Amérique, connus sous le nom de *Hickory*.

Un genre nouveau de Moracées,

par M. F. Gagnepain.

Dimerocarpus Brenieri Gagnep. nov. gen., nov. sp.

Arbuscula monoica, erecta, ramosa, cortice rufo. Ramusculi tenues, undulati virides, glaberrimi. Folia disticha, alterna, oblanceolata apice abrupte tenuiterque acuminata, basi attenuato-obtusiuscula, glaberrima, margine dentata, dentibus obtusis; nervi pinnati, secundarii 9-10 utrinque, prope marginem arcuatim confluentes, venulis transversaliter dispositis rete laxum efformantibus; petiolus glaber, brevis; stipulæ laterales, triangulæ, minutæ, mox caducæ. Inflorescentia ♂ : spicæ axillares, amentiformes, solitariæ, rarissime basi femineæ, pedunculo subnullo; bracteæ minutissimæ, orbiculares, peltatæ; flores minuti, axin haud perfecte tegentes, lineam lateralem angustam nudam deserentes. Perianthium 4-partitum, sepalis sub liberis ovato-acutis, dorso pubescentibus vix imbricatis. Stamina 4, filamentis incurvis, dein resurgentibus; antheræ primum reversæ, orbiculares, basi ad apicem filamenti affixæ, rimis 2 dehiscentes, biloculares, introrsæ. Ovarium subnullum. Infl. ♀ spicata, pauciflora, axillaris, floribus circa 6, remotiusculis, bracteis more ♂. Perianthium minimum, 4-partitum, segmentis decussatis subæqualibus, obovatis vel ovatis, dorso pubescentibus. Ovarium sessile, exsertum, rectum; stylus centralis, supra medium bifidus, ramis intus stigmatosis, complanato-conicis; ovulum 1, sub apice affixum, pendulum, anatropum. Fructus subglobosus, didymus, sessilis, basi in foliolis perianthii accrescentibus inclusus; pars una stylum gerens, viridis fertilisque supra perianthium persistens, altera flava carnosa sterilia solida, caduca; semem unicum in pericarpio chartaceo inclusum, complanatum, dorso convexum, ovoideo-acutum; albumen 0, vel parcum; cotyledones subcarnoso-foliaceæ, latissimæ, contortuplicatæ, radicula minuta, suprema, subacuta. Arbuscula 1,70 m. alta, ramusculis 1-1,5 mm. crassis. Folia 13-10 cm. longa, 7-3 lata, petiolo 5 mm. longo, stipulis 4 mm. longis. Spicæ ♂ 3 cm. longæ per anthesin 1 latæ, bracteis 0,5 mm., alabastris 2 mm. diam., sepala 1,5 mm. longa. Spicæ ♀ 7,5 mm. longæ, per anthesin 5 mm. latæ. ♂ Peri-

anthii partes 1,5 mm. longæ. Staminum filamenti 2,5 mm. longi, antheræ 1 mm. diam. ♀ Perianthii partes 2-2,5 mm. longæ. Pistillum 5 mm. longum. Fructus 15 mm. altus et latus, 10 mm. crassus; perianthii partes accrescentes, extimæ 8 mm. longæ, intimæ 13 mm. longæ, 12 latæ; semina 10 mm. longa lataque.

Ce genre nouveau a été envoyé en jeunes boutures par M. Brenier, sous-directeur de l'Agriculture au Tonkin. Il est parvenu aux serres du Muséum le 9 août 1909, sous le nom de *Bleckrodea tonkinensis* Eberhardt et Dubard et a fleuri pour la première fois le 5 mars 1921, en chatons mâles, donnant ensuite des inflorescences ♀ le 17 mars, sur le même individu, et enfin des fruits mûrs le 4 mai. Un second pied, dans la même serre, n'a donné que quelques inflorescences, les unes ♂, et une ♀.

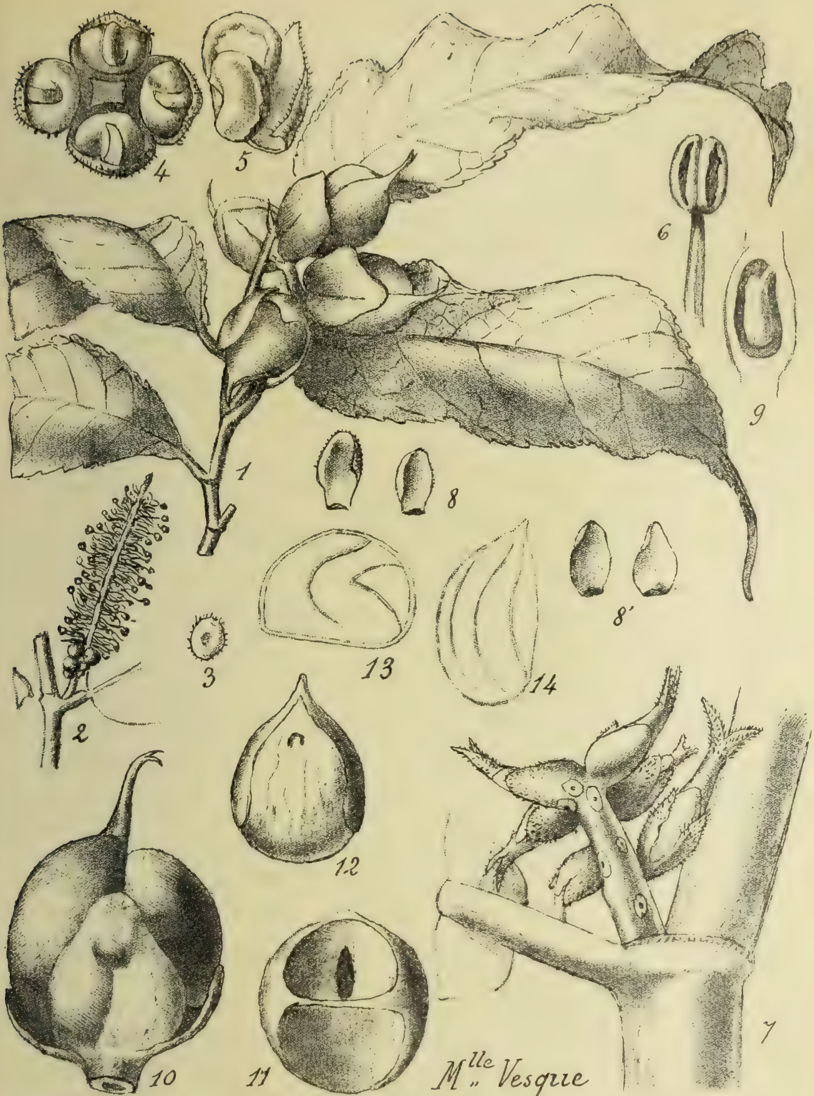
On sait que le *Bleckrodea tonkinensis* Eberh. et Dub. a formé le genre nouveau *Teonongia tonkinensis* Stapf in Hook. (*Icones plantarum*, tab. 2947.) C'est donc sous ce dernier nom que la plante figurait récemment dans les serres. Mais quelques différences dans la forme et la serrature des feuilles avec la pl. 2947 ont inspiré des doutes sur la détermination correcte, doutes qui à la floraison ont été pleinement justifiés.

Le nom que je propose pour ce genre nouveau vient de trois mots grecs : *δίς*, deux; *μέρος*, partie; *καρπός*, fruit. Il fait allusion au fruit formé de deux parties : l'une, qui porte le style, est la seule fertile et se reconnaît en outre par sa teinte verte; la seconde, presque égale, jaunâtre, charnue, pleine et stérile, se détache par la base d'abord puis par la suture ventrale et tombe avant la partie fertile qui persiste quelque temps. Ce fait, singulier pour les plantes en général, ne paraît pas exister encore dans la famille des Moracées.

En suivant la classification de Bentham et Hooker (*Genera*, III, 1, p. 344), on le place forcément dans la sous-tribu 4 des *Eumoreæ* auprès des genres *Pachytrophe, Paratrophis* et *Pseudomorus*. Le *Dimerocarpus* diffère du premier : par l'absence du périanthe fructifère charnu, et par les feuilles dentées. Du second il diffère : par le périanthe très accrû sous le fruit; par l'ovule pendant. Du troisième il diffère : par le périanthe fortement accrû sous le fruit, par la graine non conforme au fruit. De tous il est nettement distinct par le fruit.

Dans l'ovaire, le placenta du *Dimerocarpus* est relativement épais. Je soupçonne qu'il se développe avec l'ovaire, qu'il repousse l'enveloppe de l'ovaire, se soude à elle et contribue à former cette masse stérile du fruit qui égale presque la partie fertile et s'en sépare à la maturité.

Sans avoir de renseignements précis sur la patrie de ce genre, par la fonction et la résidence de M. Brenier, l'expéditeur, par le nom d'abord attribué à cette plante (*tonkinensis*), tout fait supposer que le *Dimerocarpus* est du Tonkin et probablement des environs de Hanoï.



Dimerocarpus Brenieri Gagnep. gen. et sp. n.

1, Rameau fructifère *gr. n.*; — 2, Chaton mâle en place, avec amorce de feuille et stipule, *gr. n.*; — 3, Bractée en écusson × 10; — 4, Fleur mâle, vue en dessus × 10; — 5, Sépale et étamine × 10; — 6, Anthère déhiscente, vue de face × 10; — 7, Inflorescence femelle × 4; — 8 et 8′, Les quatre pièces du périanthe vues en dedans × 4; — 9, Coupe longitudinale de l'ovaire × 10; — 10, Fruit mûr × 2, à droite se trouve la moitié charnue et stérile; — 11, Moitié charnue et stérile montrant en raccourci les faces ventrale et basilaire; — 12, Une graine vue par la face ventrale × 2; — 13, Coupe transversale de la gr. × 2; — 14, Sa coupe longitudinale × 2.

PLANTÆ LETESTUANÆ NOVÆ *OU PLANTES NOUVELLES RÉCOLTÉES PAR M. LE TESTU DE 1907 À 1919 DANS LE MAYOMBE CONGOLAIS,*

PAR M. FRANÇOIS PELLEGRIN.

III(1).

Sterculiaceæ (*Suite*).

Scaphopetalum ngouniense Pellegrin nov. sp.

Frutex humilis, ramulis modice validis teretibus, saepe tortuosis, novellis villosis mox glabris, longitudinaliter corrugatis. Folia breviter petiolata, petiolo villoso, subterete, supra sulcato, 6-8 mm. longo, obovato-oblonga, apice late obtusa, acuminata, acumine longiuscule obtuso, mucronulato, 1,5-2 cm. longo, basi attenuata, acuta, rarius obtusa, subcoriacea, vix trinervia, costa, subtus excepta, glabra, 16-23 cm. longa, 5-7,5 cm. lata, costa valida, nervis 8-10 utrinque angulo obtusissimo a costa abeuntibus marginem versus arcuatim adscendentibus subtus prominentibus venulisque reticulatis utrinque in sicco conspicuis. Stipulæ subulatæ, hinc inde villosæ, 4-5 mm. longæ. Inflorescentiæ breviter villosæ e ligno vetere (etiam e rhizomate [Le Testu]) *natæ. Pedunculus flagelliformis, 10-15 cm. et ultra longus, apice cymam multifloram gerens. Pedicelli 3 cm. longi, graciles, villosi. Bracteæ, bracteolæque acutæ subulatæ, villosulæ, 3 mm. longæ. Lobi calycis 2 vel 3, elliptici, acuti, cymbiformes, 7-8 mm. longi, extus breviter villosuli ; petala 5, cucullata, apice 3-dentata, longitudinaliter striata, extus papillosa, calycem subæquantia. Tubus stamineus obpyramidalis pentagonus, 6 mm. altus, hinc inde papillosus, staminodiis bidenticulatis, antheris parvis, ovoideo-oblongis, obtusis. Ovarium ovoideum, subcostatum, villosum, 5-loculare, loculis 8-10 ovulatis, 1,5 mm. in diametro, stylo filiformi, glabro, 2 mm. longo coronatum. Fructus. . .*

---

(1) Voir pour la première partie, *Bull. Mus.*, p. 654 (1920) et p. 193 (1921).

«Pays Itsogho. Sterculiacea an Scaphopetalum? Fleurs jaunes; inflorescences à la base de la tige et même sur les rhizomes; 80 cm. au plus. Ighouma, 7 octobre 1916 (L. T. 2138).»

De la section *Euscaphopetalum* K. Schumann, cette espèce par ses fleurs est très voisine du *S. Blackii* Mast., mais ses inflorescences sont tout à fait différentes, rappelant celles du *S. longepedunculatum* Mast.

Cola Le Testui Pellegrin nov. sp.

Arbor parva, 4 m. alta, foliis ad apicem confertis. Folia magna, breviter petiolata, petiolo crasso subglabro, 1 cm. longo, spatulato-oblonga, apice acuta, acuminata, ad basin gradatim attenuata, angusta, basi rotundata, marginibus irregulariter ondulatis, utrinque glabra, 50-60 cm. longa, ad apicem 12-16 cm., ad basin 3 cm. lata, costa valida, nervis lateralibus utrinque circiter 20, arcuatis, adscendentibus, prope marginem anastomosantibus, venisque reticulatis utrinque valde prominentibus. Stipulæ... Flores magni, pedicellis subglabris, 1 cm. longis, e ligno vetere nascentes. Calyx late campanulatus, extus glabrescens, intus breviter papillosus, 2-2,5 cm. altus, ad cir. 2/3 usque in lobos 5, late oblongos, acutiusculos, marginibus irregulariter flexuosis, breviter villosulis partitus. Flores masculi : androgynophorum 8 mm. altum, teres, glabrum apice 14-16 antheras, uniseriatas, lineares, biloculares, 1,2 mm. altas, glabras, pistillodiaque 7, glabrescentia gerens. Flores feminei : carpidia 7, 5 mm. alta, 8-7 ovulata, basi coherentia, antheris uniserialibus cincta, hinc inde breviter stellato-pilosa, stylis teretibus, stigmatibusque ad superiores partes liberis coronata. Fructus...

«Sterculiacée dioïque. Petit arbre de 4 m. environ. Feuilles réunies en bouquet à l'extrémité. Fleurs blanc rose sur le tronc. Forêts des Échiras, 10 octobre 1912 (L. T. 2325).»

De la section *Haplocola*, malgré ses 7 carpelles au lieu de 3-5, cette espèce se range dans les *Integrifoliæ* de K. Schumann à côté des *C. semecarpophylla* K. Sch., *C. cauliflora* Mast., *C. fibrillosa* E. et K., mais s'en distingue facilement par la constitution de la fleur, le nombre des carpelles et la forme des feuilles.

Malvaceæ-Bombaceæ.

Bombax Chevalieri Pellegrin nov. sp.

Arbor 25-30 m. alta. Rami crassi, ± irregulariter corrugati, lenticellati. Alabastra villosa. Folia digitata. Petiolus glaber, 5-8 cm. longus, supra complanatus. Foliola 5, glabra, obovata, lanceolata, apice obtusa vel breviter abrupte subacuminata, basi anguste attenuata, acuta sed non

petiolulata, 6-9 cm. longa, 2,3-2 cm. lata, costa valida, nervis lateralibus 8-10, arcuatim anastomosantibus, sub inconspicuis. Flores ternis vel complures, axillares, 4-5 cm. longi, pedunculo articulato 0,5-1 cm. longo, crasso, breviter tomentosulo. Calyx campanulatus, apice breviter crenatus, laciniis nullis, 7 mm. altus, extus rare stellato-pilosus, intus breviter seticeo-villosus. Petala anguste lanceolata, in æstivatione imbricata, 4-5 cm. longa, 8 mm. lata, basi vix tubo stamineo adnata, alba [Le Testu], *extus stellato-tomentosula, intus marginibus exceptis glabra, ± patentia. Tubus stamineus brevissimus, glaber, 5-6 mm. altus; filamenta coccinea, glabra 22-25 mm. longa; antheræ ellipticæ, 2 mm. longæ. Ovarium 5-loculare, multiovulatum, sessile, subsemi-inferum, ovoideo-conoideum, coccineum, glabrum; stylus filiformis, glaber, petalis æquilongus; stigma capitatum, subglobosum. Capsula...*

«Forêts du Mayombe. Bombax à fleurs blanches. Arbre de 25 m. environ. Feuilles coriaces. Nom vernaculaire : Koma. Dabilila, 16 novembre 1908 (L. T. 1453), et arbre de 30 m. Fleurs blanches à pistil rouge. Tchibanga, 10 novembre 1914 (L. T. 1849).»

Le numéro (L. T. 1453), est figuré par M. Chevalier dans *Les bois du Gabon*, pl. I, et cité p. 77, sans description. Cette espèce diffère des *Pachira* (Aubl.) K. Schum. par les pétales lancéolés linéaires beaucoup plus courts (comme dans la § *Rhodognaphalon* Ulbrich) à peine adnés à la base au tube des étamines; les pétales sont blancs au lieu d'être cireux et imbriqués dans le bouton et non valvaires. La fleur est assez voisine de celle du *Bombax Rhodognaphalon* K. Schum. par la forme des pétales imbriqués, mais diffère par le calice velu surtout en dedans et non glabre.

Rutaceæ.

Citropsis (**Limonia** pp.) **Le Testui** Pellegrin nov. sp.

Arbuscula, 3 m. alta, ramulis cinereo viridibus, glabris, ± spinosis, gracilibus. Spinæ 1 vel 2 patentes, axillares, 2-3 cm. longæ. Folia plerumque 3 vel 5-foliolata. Petiolus subteres, glaber, 6-8 cm. longus (vel in folia 5-foliolata 12-15 cm. longus), articulatus. Foliola ovata, apice attenuata acuminata, acumine obtuso 1-2 cm. longo, basi obtusa abrupte in petiolulum articulatum 3-4 mm. longum contracta, margine crenulata, rigide membranacea, glanduloso-punctata, 6-12 cm. longa, 3,5-7,5 cm. lata, nervis lateralibus I, utrinque 6, adscendentibus, procul a margine arcuatim conjunctis, venisque reticulatis tenuibus, subtus prominulis. Paniculæ breves, axillares, brevissime tomentosæ, pedunculis 0-8 mm. longis, pedicellis 5 mm. longis, bracteisque ovatis acutis, 1 mm. longis. Calyx crassus, glandulosus, extus brevissime villosus, 4-lobus, lobo deltoideo, acuto, *2 mm. longo, ad marginem membranaceus. Petala 4, glandulosa, glabra, oblonga, concava, apice subangulosa, 7 mm. longa, 3,5 mm. lata. Stamina 8, filamentis lineari-lanceolatis, complanatis, breviter villosulis, 4 mm. longis, antheris introrsis, oblongo-sagittatis, apice acute longe acuminatis, 4 mm. longis. Discus prismaticus apice sub-4-lobus, 1 mm. altus, glandulosus, glaber. Ovarium glandulosum, glabrum, obpyramidale, apice sub-4-lobum, 2 mm. altum, 4–loculare, loculis uniovulatis; stylus teres, 2-3 mm. altus ; stigma capitatum, sub-4-lobum. Baccæ subglobosæ.*

«Ngounyé : Citropsis. Arbrisseau de 3 m. environ. Fleurs blanches. Feuilles en général trifoliolées à petiole non ailé. Abondant relativement sur les pentes des coteaux, jamais vu dans les endroits humides. Fruit presque sphérique, jaune à maturité. Ndougou, 6 septembre 1918 (L. T. 2286).»

Cette espèce est très voisine par ses fleurs du *Citropsis gabonensis* Pierre (in herb.) = *C. gabonensis* (Engl.) Swingle', mais les feuilles 3-5 foliolées sont tout à fait différentes, à petiole sans aile comme dans le *Limonia Warneckei* Engler, espèce très distincte du reste par ailleurs de la nôtre et mise par la suite par Swingle dans les *Balsamocitrus*.

Burseraceæ.

Pachylobus Le Testui Pellegrin nov. sp.

Arbor, ramulis crassis subteretibus, 4-5 mm. in diametro, longitudinaliter striatis longe et diu ferrugineopilosis. Folia subcoriacea, imparipri-mata, 6-juga. Petiolus communis 30-40 cm. longus, subteres vel supra complanatus, longitudinaliter striatus, diu dense ferrugineo pilosus. Foliola breviter petiolulata, petiolulis 3-5 mm. longis dense hirsutis, ovato-oblonga, basi inæqualia, subrotunda, apice abrupte acuminato-caudata, integra, supra glabra vel ad costam mediam marginesque sparsissime pilosa, subtus præcipue ad costam nervosque primarios dense pilosa, 18 cm. longa, 6,5 cm. lata (foliola minora inferiora 8 cm. longa, 5 cm. lata), costa, nervis lateralibus I, 7 vel 12, supra vix, subtus distincte prominentibus venisque laxe reticulatis. Paniculæ breves. Pedunculi axillares, foliis plus quam triplo breviores, validi, pilis stellatis aliis brevibus, aliis longis rigidisque instructi. Bracteæ oblongo-lanceolatæ, 4-5 mm. longæ, pilosæ. Flores brevissime pedicellati, pedicellis 1-2 mm. longis. Sepala 3, sublibera extus intusque stellatim villosa, oblongo-lanceolata ± obtusa, apice leviter incrassata, 5 mm. longa, 3 mm. lata. Petala 3, ut in precedentibus sed intus glabra. Stamina 6, glabra, in marginibus disci annularis incrassati inserta ; filamenta basi leviter incrassata, 1 mm. longa, antheræ anguste

deltoideæ, basi cordatæ, 1 mm. longæ. Ovarium ovoideum, glabrum, 2 mm. in diametro, biloculare, loculis 2-ovulatis; stylus brevissimus, incrassatus; stigma leviter trilobum. Fructus...

« Arbre coupé et repoussé. Inflorescence peu fournie brune. Face interne des pétales jaune. Burseracée. Nom vernaculaire : Mouvendo; – fruit : Pendo, comestible. (L. T. 2103). »

Cette espèce présente des affinités avec le *P. edulis* Don, mais elle est beaucoup plus velue et les folioles sont beaucoup plus larges que dans aucune des variétés connues de nous. Elle présente plus de rapports avec le *P. Ledermannii* Engler, mais les fleurs sont trimères, à pétales plus courts, étamines à filets glabres, etc.

Pachylobus heterotricha Pellegrin nov. sp.

Arbor elata, 25–30 m. alta, ramulis crassis, longitudinaliter sulcatis stellatim ferrugino-pilosis præcipue ad sulcos, 8-10 mm. in diametro. Folia imparipinnata, 7-8 juga. Petiolus communis 30-40 cm. longus, basi articulatus, longitudinaliter striatus, supra complanatus stellatim ferrugineo-pubescens. Foliola opposita vel sub-opposita, breviter petiolulata, petiolulo 4-6 mm. longo, supra canaliculato dense stellatim ferrugineo-piloso, oblonga, lanceolata, apice attenuata caudato-acuminata, acumine 8-12 mm. longo, basi obtusa vel subrotunda, membranacea, 7-8 cm. longa, 2,5-3 cm. lata, supra glabra vel ad costam mediam paullum impressam pilosa, subtus pilis stellatis aliis sessilibus 4-6 ramosis, aliis atroferrugineis, pedunculatis multiramosis instructa, costa valida nervis lateralibus I, 10-14, rectis, leviter adscendentibus, procul a margine arcuatim anastomosantibus, venulis reticulatis subinconspicuis. Paniculæ breves. Pedunculi crassi supra-axillares vel axillares, longitudinaliter striati, 15–20 cm. longi, stellatim pilosi. Bracteæ lanceolato-lineares, pilosæ, 2 mm. longæ. Flores subsessiles vel brevissime pedicellati, numerosi. Sepala 3, deltoidea, concava, extus ferrugineo pilosa, intus glabra, sublibera, 2 mm. lata. Petala 3, leviter incrassata, ut in precedentibus sed paullo majora. Stamina 6 in marginibus disci inserta; filamenta lanceolato-linearia, glabra, 1,5 mm. alta; antheræ deltoideæ, obtusæ, basi cordatæ, filamentis plus quam triplo breviores. Discus incrassatus, annularis, glaber. Ovarium ovoideum, abortivum. Fructus...

« Mayombe bayaka. Burseracée. Arbre pouvant atteindre 1 m. de diamètre et 25 m. de haut et plus. Couronne immense. Fleurs jaunes. Fruits comestibles. Tchibanga, 3 février 1915 (L. T. 2007). »

Les poils de deux sortes étoilés, les uns peu rameux et de couleur claire, les autres très rameux et roux foncé, forment des mouchetures qui distinguent à première vue cette espèce des deux voisines *P. fraxinifolius* Engler et *P. ferruginea* A. Chev. (en herbier).

Meliaceæ.

Guarea mayombensis Pellegrin nov. sp.

Arbor vel frutex. Ramuli juniores pubescentes, dein glabri, grisei, longitudinaliter striati, corrugati. Folia imparipinnata, 6-juga. Petiolus communis pubescens, profonde striatus, basi subalatus, 40-60 cm. longus. Petiolulus 1-1,5 cm. longus, ± incrassatus, pubescens, supra canaliculatus. Foliola anguste lanceolata, basi acuta, æqualia vel subæqualia, apice gradatim attenuata acute acuminata, utrinque glabra, 30-40 cm. longa, 7 cm. lata (foliola inferiora minora 12-14 cm. longa, 4 cm. lata), costa subtus valida, nervis lateralibus utrinque 25 prominentibus, trabeculisque in sicco conspicuis. Racemosæ laxæ, breves, pauciflores, 5-6 cm. longæ e ligno vetere natæ vel rarius axillares. Pedunculi graciles breviter sericeo-villosi; pedicelli ad apicem articulati; bracteæ orbiculares, amplexicaules, emarginatæ, 3 mm. altæ, extus sericeovelutinæ; bracteolæ subsimiles, 2 mm. altæ. Calycis extus pubescentis dentes 4(-5) obtusæ vel rotundatæ, 2 mm. altæ; tubus 3 mm. altus. Petala 4(-5) oblongo-linearia, apice acuta, extus velutina, intus glabra, 1 cm. longa, 3-4 mm. lata. Tubus stamineus suburceolatus, apice crenulatus, utrinque glaber, 8 mm. altus; antheræ 8, glabræ, inclusæ, obtusæ-lineares, 2 mm. longæ. Ovarium gynophorum multo superans, ovoideum, 5-loculare, loculis 1 vel rarius 2 ovulatis; stylus teres; stigma glabrum, discoideum, peltatum. Fructus...

« Meliacée à fleurs blanches, inflorescences sur le vieux bois, quelques-unes rares à l'aisselle des feuilles. Celles-ci réunies à l'extrémité des branches. Mayombe bayaka. Tchibanga, 18 janvier 1915 (L. T. 1990). »

Espèce caractérisée par son mode d'inflorescence principalement.

Deux Bambous nouveaux de l'Annam,

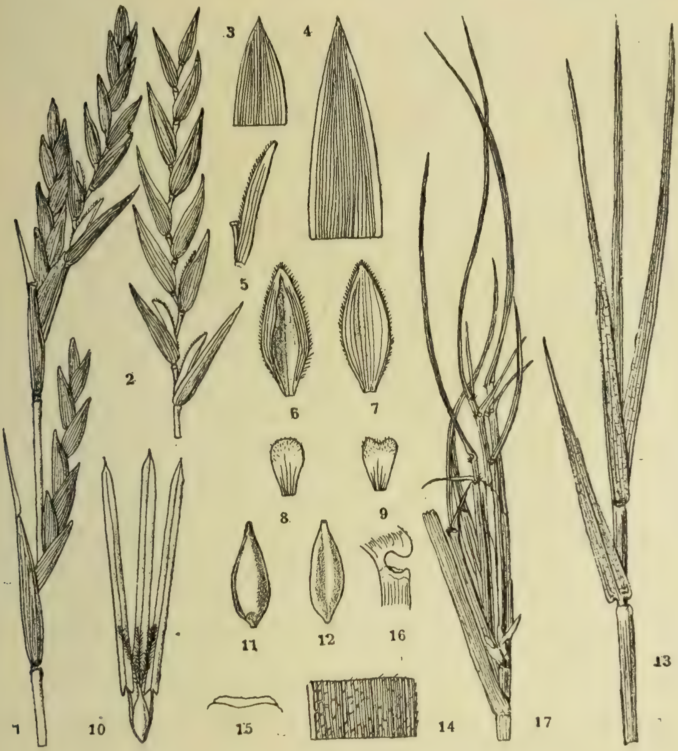
par M. A. Chevalier et M^lle^ A. Camus.

Arundinaria pusilla A. Chevalier et A. Camus, *nov. sp.*

Bambusa nana, 0,50-1,50 m. alta. Rhizoma repens, 5-6 mm. diam. Culmus foliiferus erectus, subherbaceus, solidus, 3-8 mm. diam., cylindricus, glaberrimus, rami verticillati. Vaginæ ad basin ramulorum squamiformes, coriaceæ, flavescentes, 3-5 cm. longæ, superiores teretes, auriculatæ, margine pilosæ. Ligula parva, membranacea, truncata, glabra. Laminæ e basi rotundato-subauriculata in petiolum brevissimum glabrum contracta lanceolatæ, rigidæ, suberectæ, sensim tenui acuminatæ, 8-13 cm. longæ, 0,8-1 cm. latæ, supra puberulæ vel glabræ, subtus sparse tomentosæ, margine scabræ, tessellatæ, nervis primariis utrinque 3-4, secundariis inter primarios 2-4-nis. Inflorescentia angustata, laxa. Culmus floriferus erectus, solidus, cylindricus, glaberrimus. Spiculæ 3-7 cm. longæ, lanceolatæ, compressæ, erectæ vel curvatæ, 7-13-flores, flosculo terminali imperfecto; rhachillæ conspicuæ internodiis gracilis, subclavatis, quam glumæ fertiles 3-plo brevioribus. Glumæ steriles, 1-2, 7-10 mm. longæ, ovato-subacutæ, plurinerviæ, infima sæpe gemmipara. Glumæ fertiles ovato-lanceolatæ, acuminatæ, 8-16 (plerumque 10-14) mm. longæ, mucronulatæ, glabræ, nervis 17-23 extus prominulis percursæ. Palea glumâ brevior, late lanceolata, obtusa, integra, plurinervia intra extraque carinas, carinis ciliatis. Glumellulæ 3, obcuneatæ, apice rotundatæ vel emarginatæ, superne fimbriatæ, ad basin nervatæ. Stamina 6, filamentis brevibus; antheræ 6-7 mm. longæ. Styli 3, subconnati, brevissimi. Stigmata 3, elongata, late plumosa, purpurea. Ovarium oblongum. Caryopsis crassa, ovoidea, mucronata, sulcata, 7,5 mm. longa, breviter intra valvam paleamque exserta, scutello conspicuo.

Annam : Lang bian, Dran, 1000-1200 mètres (A. Chevalier, n^os^ 40330, 40508, 40600).

Ce Bambou s'élève rarement à plus de 1 m. 50 et n'atteint le plus souvent que 0 m. 50. Son rhizome est traçant et reste à une faible profondeur; il a des nœuds rapprochés et porte des gaines. Les chaumes pleins ou à cavité très réduite sont les uns feuillés, les autres florifères. Les chaumes feuillés sont grêles, certains portent aux nœuds des verticilles denses de rameaux feuillés très grêles, à feuilles nombreuses, rapprochées, larges seulement de 2-5 millimètres. Les gaines foliaires sont glabres ou glabrescentes, à bords poilus, assez étroites, arrondies en deux oreillettes très courtes, glabres, longuement ciliées seulement dans les petites feuilles des rameaux densément fasciculés. Le pétiole dur, de 0 millim. 75, est articulé sur la gaine. Le limbe très acuminé est subsétacé au sommet. Les chaumes



Arundinaria pusilla A. Chevalier et A. Camus.

1, sommet d'inflorescence × 3/4; — 2, épillet, gr. nat.; — 3, glume × 2; — 4, glumelle inférieure × 2; — 5, glumelle supérieure et article de la rachéole × 2; — 6, la même glumelle vue de dedans × 2; — 7, la même vue de dehors × 2; — 8, 9, glumellules très grossies, — 10, ovaire surmonté du style et des stigmates et entouré de trois des étamines × 6; — 11, 12, les deux faces du caryopse × 2; — 13, sommet d'un rameau feuillé × 3/4; — 14, partie de limbe très grossie; — 15, ligule grossie; — 16, sommet de la gaine et base du limbe très grossis; — 17, rameau muni de petites feuilles à oreillettes poilues × 3/4.

sont brûlés chaque année, le rhizome émet alors des tiges florifères. Les chaumes florifères sont hauts de 15-75 centimètres, en moyenne de 20-30 centimètres, naissant ordinairement par faisceaux sur le rhizome, ne portant pas de feuilles développées mais des gaines surmontées d'un limbe très réduit. L'inflorescence est formée de 1-8 groupes de 1-5 (ordinairement 2-3) épillets. Dans les groupes de 2-3 épillets, l'inférieur est souvent sessile, à 1, rarement 2 glumes, la supérieure souvent plus courte que l'inférieure, les autres épillets sans glume, la glumelle inférieure de la fleur inférieure est alors plus allongée. Les épillets qui contiennent 7-13 fleurs ont souvent leurs fleurs inférieures et moyennes ⚥ et les autres ♂. Les fleurs ⚥ ont des anthères brièvement acuminées et terminées par un poil de 150-200 μ, les fleurs ♂ ont des anthères de forme normale. Les styles courts, à peine soudés à la base, sont munis extérieurement de poils de 80-120 μ, aigus au sommet.

Cette espèce, essentiellement sociale, vit dans les forêts-clairières de la moyenne région de l'Annam, vers 200 mètres d'altitude; elle s'élève jusque vers 1,000 ou 1,200 mètres sur les contreforts du Langbian. Elle constitue souvent l'espèce dominante des savanes à *Dipterocarpus tuberculatus* et *D. obtusifolius*, excluant ordinairement les autres Graminées là où elle existe. Ses rhizomes forment dans le sol un lacis très serré et peu profond. Ce Bambou est très rare dans les formations de Pins. Il fleurit au milieu de la saison sèche lorsque le feu de brousse a consumé les chaumes florifères feuillés anciens. On voit alors sortir de terre les chaumes florifères bas et grêles. Les chaumes feuillés surmontant les termitières sont seuls épargnés par l'incendie et vivent plusieurs années; là ils atteignent jusqu'à 1 m. 50 de haut et portent des verticilles très fournis de petits rameaux feuillés; les autres chaumes sont le plus souvent annuels, étant complètement détruits chaque année par des incendies d'herbes.

Les chaumes florifères durent quelques semaines seulement. Les caryopses mûrs sont très rares, parce que des bandes de passereaux s'abattent sur la terre couverte de ce petit *Arundinaria* et se nourissent de ses graines avant qu'elles ne tombent. Les nouveaux chaumes feuillés se montrent aussitôt après la fructification, à l'approche de la saison des pluies.

L'*A. pusilla* est proche de l'*A ciliata* A. Camus, mais s'en distingue par ses épillets bien plus longs, en fascicules bien moins nombreux, les glumelles inférieures à nervures plus nombreuses et dépassant nettement les glumelles supérieures, surtout dans les fleurs inférieures, enfin par les chaumes florifères très glabres.

Cephalostachyum langbianense A. Chevalier et A. Camus, *nov. sp.*

Culmi 3-7 m. alti, sarmentosi, fistulosi, apice tomentosi; internodii 20-25 cm. longi, 12-20 mm. diam. Laminæ e basi rotundata lanceolatæ, acuminatæ,

rigidulæ, crassæ, glaucæ, 20-40 cm. longæ, 3,5-6,5 cm. latæ, supra glabræ, subtus sparse pilosæ, margine crassæ, apice scaberrimæ, nervis primariis utrinque 12-13, secundariis inter primarios 5-7-nis. Petioli 4-5 mm. longi. Vaginæ apice pilosæ, margine longe ciliatæ, auriculis amplexicaulibus longe fimbriatis. Ligula brevis. Panicula aphylla, laxa; rachis pilosa; rami 1,50 m. longi. Bracteæ ovato-lanceolatæ, acuminatæ. Spiculæ fertiles 18-20 mm. longæ, lineari-oblongæ, acutæ, 2-floræ, flosculo terminali imperfecto. Glumae steriles 3-4, ovales, obtusiusculæ, puberulæ, plurinerves, I, circiter 3-4 mm., II, 4-6 mm., III, 8-9 mm., IV, 10 mm. longa. Fl. inf. glumella 12-15 mm. longa, involuta, ovata, mucronata, margine ciliata, plurinervis; palea 9-11 mm. longa, ovato-lanceolata, truncatula, apice bicarinata, 4-nervis inter carinas, carinis approximatis ciliatis. Glumellulæ 3, lanceolatæ, fimbriatæ. Stamina 6; antheræ 5 mm. longæ, apice appendiculatæ, pilosulæ. Ovarium oblongum. Stylus elongatus. Stigmata 3, exserta, 1,5 mm. longa. Fructus (immaturus) obovoideus, longe rostratus. Fl. sup.: glumella involuta, lanceolata, acuminata, margine ciliata; palea 0 vel involuta, ecarinata.

Annam : plateau du Langbian, Dran à Bellevue, 800-1,400 mètres d'altitude (A. Chevalier, n° 40,430).

Les turions mesurent souvent 4-6 mètres, ils sont toujours arqués et penchés au sommet, enveloppés par des gaines d'un jaune ocracé ou teintées de brun rouge, longues de 12-15 centimètres, munies de poils raides, blanchâtres, apprimés, tombant tôt, à bords pourvus de cils caducs et finement striées longitudinalement. Ces gaines caulinaires sont surmontées d'un limbe long de 6-10 centimètres, tombant tôt, pourpre noirâtre à la base, lancéolé, subulé, strié, non auriculé, dressé, pubescent en dehors, muni à la base d'une touffe de cils promptement caducs. La ligule est très étroite, munie de poils caducs.

Les tiges sont vertes, blanches sous les nœuds et couvertes de poils blancs apprimés, caducs, les nœuds sont noirs, très saillants. Les rameaux sont disposés en faux-verticilles, ils sont grêles, pendants et s'appuient sur les arbres voisins.

Les oreillettes obliquement tronquées des gaines foliaires sont munies de poils caducs et généralement glabres à l'état adulte.

Les feuilles des chaumes dressés ou des rameaux principaux sont développées, les autres, des rameaux grêles, sont petites et étroites.

Les chaumes florifères forment d'immenses panicules arquées et penchées jusqu'au sol, entremêlées de rameaux feuillés dont certains se terminent par des panicules partielles, les rameaux florifères atteignent 1 m. 50. Les verticilles d'épillets de 3-4 centimètres de diamètre comprennent 10-13 épillets et sont distants de 1.5-10 centimètres.

Le connectif est surmonté d'un appendice charnu presque conique et muni de poils. La fleur inférieure fertile est située à l'extrémité d'un article

court de la rachéole. La fleur supérieure rudimentaire termine un article de la rachéole long de 8 millimètres, très grêle.

Cette espèce diffère du *C. virgatum* Kurz par ses épillets plus longs, moins nombreux dans chaque fascicule, la glumelle supérieure plus carénée, par le rachis fortement poilu.

Le *C. langbianense* est commun dans le massif du Langbian, vers Dran. Il apparaît vers 800 mètres et monte jusqu'à 1,400 mètres et peut-être au-dessus. C'est une espèce qui vit par petites colonies, en touffes peu denses, rarement isolées. Elle se rencontre à la lisière des îlots boisés occupant les plis de terrain ou bordant les torrents; quand elle pénètre dans la forêt, elle prend un aspect sarmenteux et s'appuie dans les branches des arbres, donnant alors des rameaux grêles à feuilles étroites. Le Bambou paraît traçant, et les indigènes le nomment *Tré*.

Espèces et variété nouvelles de Graminées asiatiques,

par Mlle A. Camus.

Oxytenanthera Poilanei A. Camus *nov. sp.*

Culmi 5-8 m. alti; internodii 30 cm. longi. Folia oblongo-lanceolata, apice acuminata, subsetacea, basi attenuata, 15-20 cm. longa, 1,5-2,2 cm. lata, glabra, margine scabra, nervis primariis utrinque 5-8; petiolus nullus vel 1-2 mm. longus; vaginæ glabræ, breve auriculatæ; ligula parva. Panicula ampla, elongata; rachis glabra, flexuosa. Capitula 2,5-3,5 cm. diam. Spiculæ 17 mm. longæ, tomentosæ, 2-floræ. Squamæ ovatæ, margine pilosæ. Glumæ steriles 2, obtusæ, tomentosæ, plurinerves, I, circiter 4-5 mm., II, 6 mm. longa. Fl. inf. ♂ : glumella 12 mm. longa, obovata, obtusiuscula, plurinervis, pilosissima; palea 8 mm. longa, oblonga, obtusa, apice bidentata, bicarinata, carinis ciliatis. Fl. sup. ⚥ : glumella convoluta, 15-16 mm. longa, ovato-lanceolata, submucronata, plurinervis, tomentosa; palea 13-14 mm. longa, lineari-oblonga, ecarinata, apice pilosa. Stamina 6; filamenta connata; antheræ longe apiculatæ, apice pilosulæ. Stylus elongatus, pilosus; stigmatum pilosum e spicula apice exsertum.

Annam : Lao bao, pr. Quang-tri (Poilane, n° 1339).

Ce Bambou est abondant aux environs de Lao-bao. Il n'atteint pas de grandes dimensions et forme des touffes plus ou moins recourbées vers le sol.

Dans la fleur inférieure ♂ les étamines ne paraissent pas se développer comme dans la fleur supérieure ⚥.

Cette espèce diffère de l'*O. albo-ciliata* Munro par ses épillets à une fleur ⚥, très densément poilus, surtout au sommet, par ses feuilles très atténuées à la base, non arrondies; enfin par son stigmate unique. Elle se rapproche de l'*O. Hosseusii* Pilger par ses épillets à une fleur inférieure ♂ et à une fleur supérieure ⚥, mais s'en distingue par ses épillets très densément pubescents et ses feuilles glabres. L'*O. Poilanei* diffère de l'*O. sinuata* Gamble par ses feuilles et le rachis de l'inflorescence glabres, ses épillets à glumelles très poilues et ne contenant qu'une seule fleur ⚥, enfin par ses anthères plus longuement acuminées.

Garnotia Poilanei A. Camus *nov. sp.*

Planta valida. Culmi erecti, 50-70 cm. alti. Folia lineari-lanceolata, basi attenuata, carinata, apice acuta vel subobtusa, rigidula, 25-30 cm. longa, 6-10 mm. lata, pilosa; margine scabra, costa media inferne crassiuscula; ligula pilosa; vaginæ elongatæ, hirsutæ, apice carinatæ. Panicula elongata, 20-25 cm. longa; rami erecti, verticillati. Pedicelli 2,5-6 mm. longi. Spiculæ 5 mm. longæ, lanceolatæ. Glumæ steriles lanceolatæ, 3-nerves, aristatæ; gluma Ima 5 mm. longa, aristula 1,5 mm. longa; IIda 5 mm. longa, aristula 1,5 mm. longa. Gluma fertilis 4 mm. longa, lanceolata, acuta, 3-nervis; arista 12-15 mm. longa, gracilis, erecta.

Cambodge : Mont de l'Éléphant (Poilane, n° 271).

Diffère du *G. patula* Munro par ses épillets à glumelle inférieure plus courte que les glumes, n'égalant pas la glume supérieure.

Oryza latifolia var. silvatica A. Camus *nov. var.*

Folia pilosa, margine scabra.

Cochinchine : Budop, près Thu-dau-mot (Poilane).

Les indigènes nomment ce Riz Ba-brac, en Moï. Cette plante pousse en forêt un peu humide, on ne la trouve pas en sol inondé.

Digitaria quinhonensis A. Camus *nov. sp.*

Planta erecta. Culmi 70 cm. alti, glabri, superne nudi. Folia lineari-lanceolata, 8-14 cm. longa, 6-8 mm. lata, apice attenuata, basi sparse pilosa, margine crassa, subundulata, scaberula; costa media crassiuscula. Vaginæ sup. elongatæ. Ligula membranacea, 2-3 mm. longa. Inflorescentia 13-14 cm. longa; axis communis glaber; racemi 4-9; rachis subflexuosa, 0,3 mm. lata; internodii 5-7 mm. longi. Pedicelli 0,5-3 mm. longi. Spiculæ 3 mm. longæ, lanceolatæ, acuminatæ. Gluma Ima minutissima, triangularis; IIda 1,3-1,5 mm. longa, lanceolata, pilosa, 3-nervis; IIIa 3 mm. longa, lanceolata, acuminata, pilosa, 7-nervis; IVa 3 mm. longa, lanceolata, acuminata, badia.

Annam : Quinhon (Balansa).

Espèce bien caractérisée par ses grappes lâches, à rachis étroit, à pédicelle supérieur assez long (3 millimètres), la glumelle inférieure de la fleur inférieure munie de poils courts et apprimés, à nervures latérales peu espacées de la médiane. Malheureusement cette plante a été récoltée sans souche.

Note sur le Fruticetum du Muséum,

par M. D. Bois.

Le Fruticetum a été créé de toute pièce pendant l'hiver 1919-1920, succédant à un fouillis inextricable d'arbres et d'arbustes pour la plupart déjà représentés dans les différentes parties du jardin.

Les quelques espèces constituant des échantillons uniques ou de transplantation aléatoire ont été conservées sur place.

Le service de la Culture s'est efforcé de réunir dans le Fruticetum le plus grand nombre d'arbustes nouveaux ou intéressants, qui lui faisaient complètement défaut, grâce à de généreux donateurs tels que les Jardins royaux de Kew (Colonel Prain, directeur), MM. Francisque Morel, de Lyon, Cochet-Cochet, de Coubert (Seine-et-Marne), Fruticetum des Barres (M. Jacques de Vilmorin), l'École d'Arboriculture de la Ville de Paris, à Saint-Mandé (MM. Lefebvre et Pinelle), qui ont mis gracieusement les doubles de leurs collections à notre disposition, grâce aussi à M. Zaharoff, avec l'aide duquel nous avons pu faire des achats et porter dès cette année le nombre des espèces à 1,600 environ.

Les genres qui comprennent le plus grand nombre d'espèces sont :

Berberis, 65 espèces;
Clematis, 24 espèces;
Hypericum, 16 espèces;
Ilex, 16 espèces;
Evonymus, 20 espèces;
Rhamnus, 22 espèces;
Cytisus, 16 espèces;
Spiræa, 45 espèces;
Rubus, 18 espèces;
Cotoneaster, 36 espèces;
Hydrangea, 20 espèces plus 6 var. ornementales;
Ligustrum, 22 espèces;
Deutzia, 22 espèces;
Philadelphus, 34 espèces;
Ribes, 50 espèces;
Cornus, 20 espèces;
Viburnum, 36 espèces;
Lonicera, 48 espèces;
Olearia, 11 espèces;
Rhododendron, 60 espèces plus 24 var. ornementales.
Syringa, 20 espèces plus une collection de variétés ornementales.

Une collection de Rosiers : Thé, Hybrides de Thé, Noisette, Hybrides de Noisette, Hybrides remontants, Rugosa, Hybrides de Rugosa, Pernetiana et Île Bourbon, composée de 130 espèces ou variétés nouvelles ou intéressantes qui complètent la collection présentée dans les parterres, permet la mise sous les yeux du public d'une très riche collection de Rosiers de toutes espèces.

La plantation du Fruticetum a été faite d'après la classification de Bentham et Hooker. Des étiquettes, au nombre de 2,000, indiquent les grandes divisions : familles, tribus, genres et espèces.

Le Fruticetum est ouvert au public les mardis, jeudis et vendredis, de 13 heures à 17 heures.

FLORAISONS OBSERVÉES DANS LES SERRES ET ORANGERIE DU 1er JANVIER AU 30 JUIN 1921 (AUTRES QUE CELLES QUI ONT ÉTÉ INDIQUÉES DANS LES LISTES PUBLIÉES EN 1920),

PAR M. D. BOIS.

Monocotylédones.

Æchmea brasiliensis Regel;
— *conspicuarmata* Baker;
— *disticantha* Lem., var. *Schlumbergeri* Morr.;
— *fasciata* Baker;
— *miniata* Hort. ex Baker;
— *Pineliana* Baker;
Ærides crassifolium Par. et Rchb. f.;
Aglaonema Treubii Engl.;
Alocasia indica Schott;
— *macrorhiza* Schott;
Aloe abyssinica Lam.;
— *brevifolia* Mill;
— *Quehlii* Radl.;
Anthurium ellipticum C. Koch et Bouché;
Arisema Fargesi Buchet;
Astrocaryum Ayri Mart.;
Billbergia X Collevi A. van Gert.;
— *distacaia* Mez;
— *X vittato-Bakeri* Baker;
Brassavola fagrans Rodrig;
Bulbophyllum inflatum Rolfe;
Bulbophyllum umbellatum Lindl.;
Calanthe sylvatica Lindl.? (Guillaumin déterm.);
Cattleya labiata Lindl., var. *Trianæi;*
— — — var. *Trianæi pallida* (Guill. déterm.);
Chamærops humilis L. (1);
Chlorophytum suffruticosum Baker;
Cleisostonia brevipes Hook;
Cryptanthus undulatus Otto et Dietr.;
Curcuma viridiflora Roxb;
Cypripedium × *Ashburtoniæ* Stein, var. *Laforcadei;*
Cypripedium barbatum Lindl., var. *purpureum;*
Cypripedium glaucophyllum Mast.
— × *Harrisianum;*
— *insigne* Wall., var. *Sanderæ.*
— × *Lathamianum;*
— *Lawrenceanum* Rchb. f.;
— × *Madeleine Gayot*
— *Savageanum* Kerch. (croisement inverse);

---

(1) Le plus grand des deux Palmiers de Louis XIV; floraison ayant eu lie après le transport de la plante et sa mise en pleine terre au Pavillon froid 1920.

Dendrobium calceolaria Carey;
— *Findleyanum* Par. et Rchb. f.;
— *macrophyllum* A. Rich.;
— *sulcatum* Lindl., var. [1];
Drimiopsis maculata Lindl. et Paxt.;
Epidendrum nemorale Lindl.;
Eria pannea Lindl. (Guill. déterm.);
Gasteria brevifolia Haw.;
— *candicans* Haw.;
— *fasciata* Haw. (Guill. déterm.);
— × *Holtzei* Berger (Guill. déterm.);
— *Lingua* Link.;
— × *margaritifera* Berger (Guill. déterm.);
— *nigricans* Duval, var. *subnigricans* Haw.;
— *nitida* Haw.;
— — — var. *grandipunctata* Salm.;
— *planifolia* Baker;
— *pulchra* Haw.;
— *sulcata* Haw. (Guill. déterm.);
— *verrucosa* Duval.;
Gloriosa superba Linn.;
— *simplex* L.;
Haworthia hybrida Haw.;
Hippeastrum pardinum Lem.;
Hymenocallis speciosa Salisb.;
Karatas Innocenti Antoine;
Karatas Joliboisi [2];
— *rutilans* Baker;
— *Scheremetiewii* Antoine;
Libertia formosa R. Grah.;
Luisia Psyche Rchb. f.;
Lycaste aromatica Lindl.;
Marica Northiana Ker-Gawl.;
Nephthytis liberica N. E. Br.;
Nidularium Paxianum Mez;
Oncidium divaricatum Lindl.;
— *leucochilum* Batem;
— *Papilio* Lindl.;
Ophiopogon Regnieri Bois.;
Ornithidium densum Rchb. f.;
Peliosanthes violacea Wallich, var. *Clarkei;*
Philodendron longilaminatum Schott.;
— *squamiferum* Pœpp. et Endl.;
Pitcairnia × *Darblayana* Sallier.;
— *spicata* Mez;
— *undulata* Schiedw.;
— *xanthocalyx* Mart.;
Pleurothallis fragilis Lindl.;
— *racemiflora* Lindl.;
Rhynchostylis retusa Blume:
Sansevieria senegambica Baker;
— *trifasciata* Prain;
— — — var. *Laurentii* N. E. Br. [3];

---

[1] *Dendrobium sulcatum* Lindl. var. — Bien que le labelle soit plus étroit, obtus et nullement émarginé au sommet et les pétales plus étroits que les sépales et plus aigus, je ne crois pas qu'on puisse distinguer spécifiquement cette plante de celle figurée dans le *Botanical Magazine*, t. 6962, dans le *Botanical Register* (1838), t. 65, et dans les *Annals of the Botanical Gardens Calcutta* (VIII, II, t. 78 (Guillaumin).

[2] Reçu du Jardin du Luxembourg sous le nom de *Nidularium Joliboisi;* paraît se rapprocher de *Karatas rutilans*.

[3] La variété *Laurentii* est seulement la forme à feuilles bordées de jaune du *L. trifasciata* Prain. Gérôme, à Paris (*Journ. de la Soc. Nat. d'Hort. de France*, janvier 1915, p. 14. — Communication faite dans la séance du 23 juillet 1914, déposée le 13 août), et N. E. Brown, à Kew (*Bull. of miscell. inform.*, n° 5, 1915, p. 240), ont fait remarquer, chacun de leur côté, que les boutures de feuilles panachées donnaient naissance à des individus non panachés et que la propa-

Scaphosepalum swertiæfolium Rolfe;
Scaphyglottis prolifer Cogn.? Guill. déterm.);
Schismatoglottis picturata N. E. Br. (1);
Spathiphyllum blandum Schott;
— *cochlearispathum* Engl., var. *longirostre* Engl.;
Spiranthes fasciculata Cogn.;
Stelis vinosa Rodrig.;
Tacca Chantrieri Ed. André;
Tillandsia Malzinei Bak.;
— *tricolor* Cham. et Schlecht. (Guill. dét.);
Trichopilia albida A. Wendl. (Guill. dét.);
Vriesea carinata Warra;
— × *Rex* Hort. Duval;
Wallichia caryotoides Roxb.;

Dicotylédones.

Acacia robusta Burch.;
— *verticillata* Willd.;
Acalypha macrostachya Jacq. var. *sidæfolia* (Guill. déterm.);
Æglopsis Chevalieri Swingle;
Antigonum leptopus Hook et Arn.;
Armeria magellensis Boiss. (Guill. déterm.);
Atalantia racemosa Wight et Arn.;
Begonia gigantea Wall.;
— *heracleifolia* Cham. et Schlecht;
— *imperialis* Lem., var. *smaragdina* Lem.;
— × *Jeanne Hardy;*
— × *Lucerna* (Weistern);
— *Sutherlandii* Hook.;
— × *ricinifolia* A. Dietr.;
— × *Viaudi* Ed. André;
Brunfelsia latifolia Benth.;
Capparis Cynophallophora L. (affine);
— *ferruginea* L.;
Carmichælia Hookeri T. Kirk;
— *odorata* Colenso;
Cassia lævigata Willd.;
Celastrus lucidus L.;
Celastrus multiflorus Lam.;
— *paniculatus* Willd.;
Cestrum Endlicheri Miers;
— *lanatum* Mart. et Gall.;
— (*Habrothamnus*) *Nevellii* (Hort. Veitch.);
Cinnamomum glanduliferum Meisn.;
Cistus acutifolius Sweet;
— *crispus* Lam.;
— *cyprius* Lam.;
— *hirsutus* Lam.;
— *polymorphus* Willk., var. *africanus;*
— *tauricus* J. et C. Presl.:
— *villosus* L.:
Clerodendron fallax Lindl.;
Cleyera ochnacea DC.;
Colletia ferox Gill. et Hook. (Guill. déterm.);
Cordia Myxa L. (Guill. déterm.) Grande Comore;
Cotyledon gibbiflora Moç. et Sesse, var. *metallica* Lem.;
Dimerocarpus Brenieri Gagnep. (gen. nov. et sp. nov.) (2);

---

gation à l'aide des turions permettait seule de conserver la panachure des feuilles. La plante ayant fleuri cette année au Muséum on espérait en obtenir des graines et voir ce qu'elles donneraient au semis, mais il n'y a pas eu de fructification. (Gérôme.)

(1) Sec. *Kew, Hand List Monocotyledons*, 1896, p. 323.

(2) La description de cette plante est donnée plus haut, p. 441.

Dorstenia arifolia Lam., var. *ficifolia;*
Echeveria × *grandisepala* Deleuil;
Erodium chamædrioides L'Hér.;
Eucalyptus tereticornis Sm.;
Eugenia glaucescens Cambess.;
— *uniflora* Berg.;
Eupatorium deltoideum Jacq.;
— *triplinerve* Wahl;
Euphorbia calyculata H. B. et K.;
— *imbricata* Vahl;
— *primulæfolia* Baker;
— (première floraison aux serres du Muséum);
Euphorbia pulcherrima Willd.;
— *xylophylloides* Brongn.;
Gymnosporia montana Benth.;
Kalanchoe crenata Haw.;
— *Dyeri* N. E. Br.;
— *spathulata* D C.;
Lycium afrum L.;
Malpighia urens L.;
Mamillaria stellata Sweet;
— *Willdiana* Otto;
Manettia luteo-rubra Benth.;
Murraya exotica L. (Guill. déterm.);
Nicodemia diversifolia Tenore;
Notochæte hamosa Benth.;
Ocimum viride Willd.;
Osteomeles anthyllidifolia Lindl.;
Pavetta gracilis A. Rich. (1);
Pelargonium glutinosum L'Hér.;
— *quinatum* Sims.;
Persea gratissima Gærtn. f.;
Phyllanthus grandifolius L.;
Picrammia polyantha Planch.:
Pittosporum ceylanicum Wight;
Pleiogyne Solandri Engl.;
Pyrus Pashia Buch.-Ham.;
Quercus phyllyræoides A. Gray;
Rhamnus oleoides L.;
Rhipsalis conferta Salm Dyck;
— *funalis* Salm Dick;
— *sarmentacea* Otto et Dietr.;
Salacia viridiflora Payer;
Sempervivum decorum Christ;
— *holochrysum* Webb et Berth.;
Solandra grandiflora Sw.;
Solanum mammosum L.;
Sophora tetraptera J. Mill.;
Tambourissa purpurea A. DC. (Guill. déterm.) (2);
Theophrasta Jussiæi Lindl.;
Trichilia spondioides Jacq.;
Trevesia sundaica Miq.;
Vangueria edulis Vahl. (Danguy déterm.);
Visnea Mocanera L. f.;
Zanthoxylum alatum Steud.

---

(1) *Pavetta gracilis* A. Rich. — Cette plante, qu'il ne faut pas confondre avec l'*Ixora borbonica* Hort. (Cfr. *Garden Chron.* 1878) — a été rattachée à tort par Drake au genre *Ixora*. Elle est abondante à Madagascar, à la Réunion et peut, être dans l'Afrique occidentale si elle est réellement identique au *Coptosperma nigrescens* Hook. f. (1873). Il est étonnant que de Cordemoy n'en fasse pas mention dans sa flore de la Réunion, car elle a été recueillie dans cette île pour la première fois par Commerson. La floraison avait déjà été obtenue à Naples de graines envoyées par M. Grandidier. (Guillaumin.)

(2) *Tambourissa purpurea* A. DC. de graines recueillies à Fort-Dauphin (Madagascar) par M. Prudhomme.

Correspond exactement à un échantillon de Bernier (n° 262) par ses feuilles elliptiques-obovales, bien que Perkins (*Pflanzf., Monimiacées* p. 68 et *Nachtrag* p. 40) dise que les feuilles sont «oblongues lancéolées». Drake (*Hist. Pl. Madag.* I, 1, p. 21) réunit *T. purpurea* A. DC. et *T. quadrifida* Sonn. (Guillaumin.)

Ammonites turoniennes du Soudan,

par M. R. Chudeau.

L'examen d'une petite série d'Ammonites du Damergou, remise en 1911 au Laboratoire de la Chaire de Géologie par le Lieutenant David, a été l'occasion de cette revision des Céphalopodes turoniens du territoire de Zinder. Les échantillons David proviennent de la falaise de Béréré (15° Lat. N. - 6° 37′ Long. E. Paris) qui présente la coupe suivante (1) :

3° Latérites.

2° Argiles gypsifères (20 m.) contenant vers leur milieu quelques bancs calcaires de 0 m. 10 à 0 m. 20. Ces bancs, très fossilifères, renferment *Ostrea Columba* Lamarck et *O. Olissiponensis* Sharpe, avec de nombreuses Ammonites.

1° Grès rouges avec quelques huîtres indéterminables.

Thomasites Cauvini R. Chudeau.

1909. *Vascoceras Cauvini* R. Chudeau, Ammonites du Damergou, *B. S. G. F.*, 4, IX, p. 67-71, pl. I-III.

1911. *V. nigeriensis* H. Woods *in* Falconer The Geography and Geology of Northern Nigeria, p. 281, pl. XXI, 6 et XXII, 2 et 3.

1915. *V. Durandi* B. Greco, Fauna cretacea dell' Egitto, *Paleont. italic.*, XXI, p. 210, pl. XVIII, 2 et 3, *non* Thomas et Peron, 1889.

C'est à tort que j'ai d'abord rapporté cette forme au genre *Vascoceras* Choffat; H. Douvillé a montré, en effet, que dans les formes dérivées des Pulchelliidées (2) il fallait distinguer une première série de genres, caractérisée par un premier lobe latéral symétrique, une seconde où ce lobe s'élargit et devient dissymétrique, sa partie externe se développant davantage que l'interne, et une troisième avec des lobes adventifs. *Vascoceras* appartient à la première série.

---

(1) R. Chudeau, Sahara Soudanais, Paris, 1909, p. 88, fig. 30.

(2) H. Douvillé, Évolution et classification des Pulchelliidées, *B. S. G. F.*, 4, XI, 1911, p. 285-320, 73 fig.

La cloison de *Th. Cauvini* (fig. 1), prise sur un individu de 34 millimètres de diamètre, montre bien la dissymétrie du premier lobe latéral qui descend aussi bas que le lobe siphonal; elle est très comparable à celle de *Th. Rollandi* Thomas et Peron telle qu'elle est figurée par Pervinquière⁽¹⁾; la troisième selle est toutefois moins développée dans l'Ammonite du Damergou. Mais la cloison de la forme tunisienne est prise au diamètre de 110 millimètres et se rapporte au stade gérontique de *Th. Rollandi;* Pervinquière figure aussi (*l. c.,* fig. 127, 127 *bis* et 128) les cloisons d'individus plus jeunes (35, 54, et 75 millimètres de diamètre); les selles sont relativement plus hautes et plus étroites que dans l'Ammonite du Soudan.

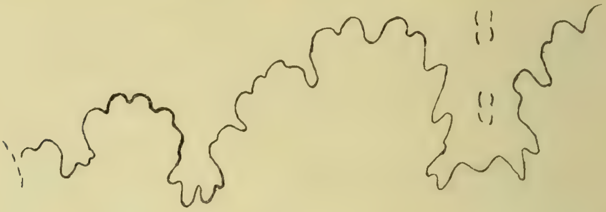


Fig. 1. — Cloison de *Th. Cauvini,* × 3,5. Échantillon de Béréré de 35 millimètres de diamètre. Hauteur du tour, au niveau de la cloison, 15 millimètres.

Th. Rollandi et *Th. Cauvini* sont d'ailleurs deux formes très voisines; chez le jeune, il y a des tubercules ombilicaux (6 à 8 par tour) qui disparaissent habituellement au diamètre de 40 à 45 millimètres (*B. S. G. F.* 4, IX, pl. III, 3 et Pervinquière, *l. c.,* pl. XXII, 1, 2 et 7); les côtes siphonales, qui n'apparaissent que chez l'adulte, sont en général mieux marquées chez *Th. Cauvini* que chez *Th. Rollandi* et l'ombilic y est habituellement plus large : dans six échantillons du Damergou dont les diamètres vont de 83 à 117 millimètres, la largeur de l'ombilic varie de 22,7 à 29,2 p. 100; dans douze échantillons de Tunisie dont les diamètres sont compris entre 49 et 122 millimètres, la largeur de l'ombilic varie de 9 à 23 p. 100.

Ce ne sont pas des caractères spécifiques dans un groupe aussi variable; ils suffisent cependant pour faire de *Th. Cauvini* une race géographique de *Th. Rollandi,* ou peut-être une mutation atteignant un peu plus tôt le stade gérontique, au moins pour la cloison.

Quant au *V. nigeriensis* de Woods dont je n'ai vu que la figure et la

---

(1) L. Pervinquière, Études de paléontologie tunisienne, I, Céphalopodes des terrains secondaires, Paris, 1907, p. 343, fig. 129. Figure reproduite *in* H. Douvillé (*l. c.*), p. 311, fig, 48.

description, et qui provient d'une région voisine (Rémé [9° 50′ Lat. N.-14° Long. E.] et Kunini [9° Lat. N.-13° 50′ Long. E.] dans le bassin de la Bénoué), il présente un premier lobe nettement dissymétrique; c'est un *Thomasites* qui ne diffère en rien du *Th. Cauvini;* ce nom doit tomber en synonymie.

C'est encore la même espèce que Greco signale sous le nom erroné de *Vascoceras Durandi*, les photographies de la planche XVIII de son mémoire montrent nettement la dissymétrie du 1^er^ lobe latéral.

THOMASITES MESLEI Pervinquière.

1907. *Th. Meslei,* PERVINQUIÈRE, Ét. de paléo. Tome I, p. 345, pl. XXII, 8 et 9.

1915. *Th. Meslei,* B. GRECO, Paléo ital., t. XXI, p. 212, pl. XVIII, 4.

La petite collection David renferme, de cette espèce, un échantillon remarquable (pl. A, 1 et 2); les cloisons, bien visibles sur la photographie, sont toujours du même type, mais avec une troisième selle bien développée, ce qui semble en rapport avec l'aplatissement de la coquille. Par ses flancs plats et sensiblement parallèles, cet échantillon se rapproche de l'espèce de Pervinquière; il en diffère surtout par une plus grande largeur de l'ombilic et une moins grande hauteur du dernier tour; ces deux caractères sont corrélatifs et se rapportent probablement à une différence sexuelle, les formes à large ombilic étant des mâles.

L'échantillon David présente des côtes ventrales assez régulières et légèrement infléchies en avant; elles sont encore marquées sur la loge d'habitation; deux d'entre elles sont particulièrement développées et dépassent le milieu des flancs, annonçant probablement la constriction que l'on observe d'ordinaire dans ces formes au voisinage du péristome.

	I		II		III		IV	
	mm.		mm.		mm.		mm.	
Diamètre	116	100	46	100	85	100	75	100
Ombilic	30	26	10,5	23	8	9	5	6,6
Épaisseur du dernier tour	36	31	14	30	26	31	32	42
Hauteur du dernier tour	44	38	23	50	47	55	44	59

I, Échantillon David (pl. A, 1 et 2). — II, Échantillon de Béréré (pl. A, fig. 2-2a). — III, Échantillon de Tunisie, Pervinquière, *l. c.*, p. 345, pl. XXII, 9. — IV, Échantillon d'Égypte, B. Greco, *l. c.*, p. 212, pl. XVIII, 4.

A la même série appartient un jeune que j'avais recueilli à Béréré en 1905 et dont je donne la photographie (pl. A, fig. 2-2'*a*), les cloisons (fig. 2) et les dimensions (II). La cloison, très étirée, montre une quatrième selle; les côtes ne sont pas encore visibles nettement, mais, en lumière rasante, le moule montre des ondulations.

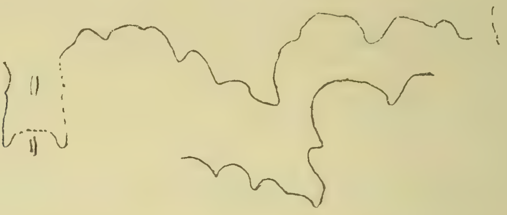


Fig. 2. — Cloison de *Th. Meslei*, × 3,5. Échantillon de Béréré de 46 millimètres de diamètre. Hauteur du tour au niveau de la cloison, 19 millimètres.

Comme l'avait indiqué Pervinquière (*l. c.*, 346), *Th. Meslei* n'est qu'une forme extrême du polymorphe *Th. Rollandi*. Nous aurions donc à distinguer au Soudan *Th. Rollandi*, var. *Cauvini* pour les formes globuleuses à stade gérontique précoce et var. *Meslei* pour les formes plates.

Thomasites Rollandi, *sensu lato*, est l'espèce la plus répandue dans le Turonien de Tunisie et du Damergou; elle se retrouve en Nigeria et en Égypte et aussi en Palestine ⁽¹⁾.

THOMASITES JORDANI Pervinquière.

1907. *Thomasites Jordani*, PERVINQUIÈRE, *l. c.*, p. 347, pl. XXII, fig. 10-13.

1911. *Vascoceras gongilensis*, WOODS *in* FALCONER, *l. c.*, p. 282, pl. XXI, 7 et XXII, 1.

Je n'ai pas d'échantillon de cette espèce, mais autant que l'on peut juger par la figure et la description, l'Ammonite de Nigeria est identique à celle de Tunisie; la cloison du premier lobe, à peine dissymétrique, et l'ornementation sont tout à fait comparables. L'ombilic est toutefois plus large (22 p. 100) dans la forme de Nigeria que dans celle de Tunisie (10 à 18 p. 100). On retrouvera probablement cette espèce dans le Damergou.

---

(1) REED, *Geology of the British Empire, London*, 1921, p. 455.

Hoplitoïdes Munieri Pervinquière.

1907. *H. Munieri,* Pervinquière, *l. c.*, p. 217, pl. X, 1-2.

1911. *H. nigeriensis,* Woods *in* Falconer, *l. c.*, p. 285, pl. XXIII, 3 et XXIV 1-5.

Je considère comme le jeune de cette espèce un échantillon ramassé à Béréré en 1905 (pl. A, fig. 3-3 *a*). Les cloisons (fig. 3), incomplètement visibles, sont bien d'un *Hoplitoïdes*; la région siphonale est tronquée et la forme générale de la coquille est conforme à la description et aux figures de Pervinquière. L'épaisseur est un peu plus forte; dans les échantillons tunisiens, elle varie de 25 à 32 p. 100, cette variation ne semblait pas être en rapport avec les variations du diamètre.

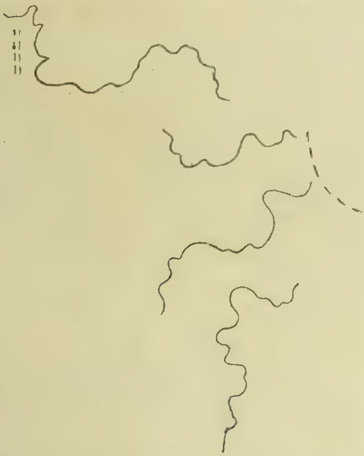


Fig. 3. — Cloison d'*H. Munieri* × 3,5. Échantillon de Béréré, diam. 26 m.m.; hauteur du tour au niveau des cloisons, 12 mm.

	a		*b*		*c*	
	mm.		mm.		mm.	
Diamètre	26	100	58	100	44	100
Hauteur du dernier tour	14	54	32	54	25	56
Épaisseur du dernier tour	9	34	16	28	20	45
Ombilic	4	15	5,5	8	6	17

a, échantillon de Béréré; *b,* échantillon d'Ai el Glaa, Pervinquière; *c, H. nigeriensis* de Gongila, Woods.

L'espèce décrite par Woods de Gongila (11° lat. Nord, 13°50' long. Est) ne diffère d'*H. Munieri* que par une épaisseur plus grande; elle est aussi plus nettement tricarénée. Woods donne les dimensions de 8 exemplaires (diamètre 44 à 110 millim.), l'épaisseur varie de 40 à 50 p. 100, et ces variations ne suivent pas celles des diamètres; il figure aussi des cloisons; deux d'entre elles (*c* et *g*) sont à premier lobe nettement dissymétrique; la dissymétrie est à peine marquée dans les autres.

H. nigeriensis n'est qu'une variété épaisse d'*H. Munieri.*

On connait encore, dans la même série, *Leoniceras segne* Solger, d'Égypte, de Palestine et de Tunisie, rapportée d'abord au genre *Pseudotissotia* (Pervinquière, *l. c.*, 1907, p. 351). Cette espèce est carénée et bien distincte de *H. Munieri.* Elle se retrouve probablement dans le bassin d'Uchaux[1], mais n'a pas encore été rencontré dans le Damergou où elle existe sans doute. Elle est jusqu'à présent une des rares espèces des régions soudanaises (B. Greco, *l. c.*, 1915, p. 198), qui se retrouve au nord de la Méditerranée.

Acanthoceras Gadeni R. Chudeau.

1909. *A. Gadeni,* Chudeau, B. S. G. F., 4, IX, p. 71, pl. III, 6*a* et 6*b*.

J'avais décrit cette espèce d'après un échantillon unique, provenant de Béréré; les cloisons étaient indistinctes et, par suite, l'attribution générique douteuse.

Deux échantillons, recueillis au même point par le lieutenant David, ont des cloisons bien conservées du type de celles d'*A. rothomagense* (H. Douvillé, *B. S. G. F.,* 4, XII, 1912, fig. 11, p. 296). Je les figure ici (fig. 4 et 5).

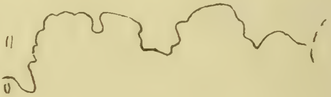


Fig. 4. — Cloison d'*A. Gadeni,* × 3,5; hauteur du tour au niveau de la cloison, 13 mm.

Dans cette espèce, le jeune présente des tubercules ombilicaux, une douzaine par tour, peu élevés, mais assez larges, des tubercules externes transverses, plus petits et plus nombreux et enfin des tubercules siphonaux. Les tubercules ombilicaux persistent assez longtemps et sont encore

---

[1] F. Roman et P. Mazeran, Monogr. paléo. de la Faune turonienne du bassin d'Uchaux et de ses dépendances, *Arch. Mus. d'Hist. nat. de Lyon,* 1920, XII, p. 1-138, 35 figures, 11 planches.

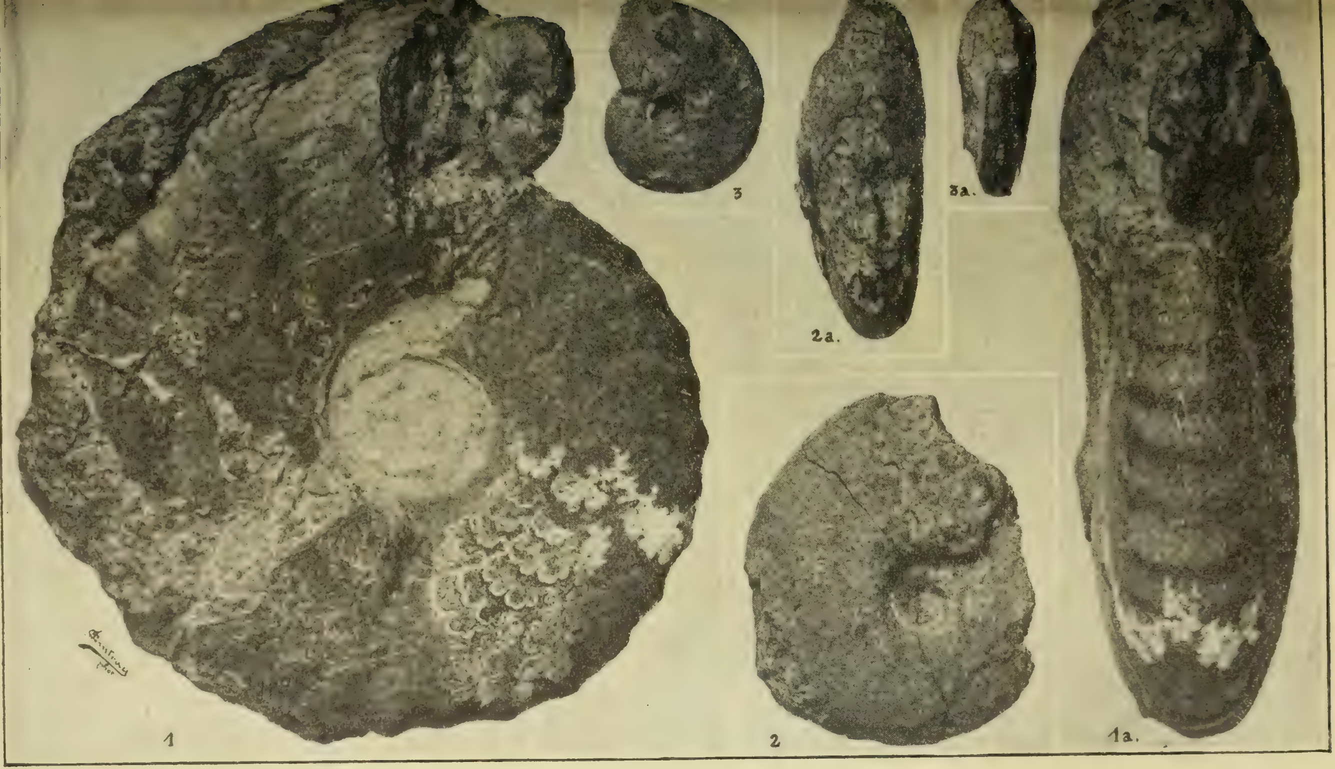


Fig. 1. — *Thomasites Meslei* Perv., × 5,6. Éch. de Béréré, Col. David. — Fig. 2. — *Thomasites Meslei* Perv., gr. nat. Jeune. Éch. de Béréré. Col. Chudeau. — Fig. 3. — *Hoplitoides Munieri* Perv., gr. nat. Éch. de Béréré. Col. Chudeau. — La petite Ammonite qui se trouve près du péristome de 1 appartient à la même espèce.

visibles au diamètre de 60 millimètres; quant aux tubercules latéraux et siphonaux, ils disparaissent au diamètre de 45 millimètres environ. Il existe aussi des côtes, aplaties et mousses, qui s'effacent progressivement de sorte que les derniers tours sont complètement lisses.

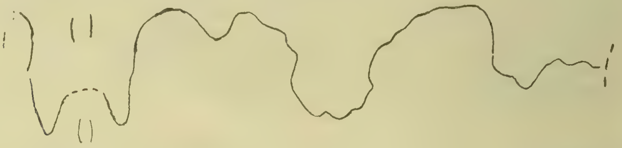


Fig. 5. — Cloison d'*A. Gadeni* × 3,5; hauteur de tour au niveau de la cloison, 19 mm.; échantillon un peu usé.

Cette évolution de l'ornementation est connue chez quelques Acanthoceras du Cénomanien, où elle est moins rapide; elle semble plus fréquente dans les *Vascoceras* turoniens (Pervinquière, *Études de paléontologie tunisienne,* I, Céphalopodes secondaires, 1907, p. 331).

Aux trois échantillons de Béréré, vient s'ajouter un quatrième exemplaire recueilli dans le nord-ouest du Damergou entre Tanout et Guidjigaoua (Garde, *Thèses,* 1910, p. 91).

	I		II		III		IV	
	mm.		mm.		mm.		mm.	
Diamètre	60,5	100	74	100	93	100	108	100
Ombilic	15	24,8	25	33,7	25	26.8	33	30
Épaisseur du dernier tour	24	39,6	26	35,1	32	34,4	32,5	30
Hauteur du dernier tour	29	47,6	29	39,2	41	44	44	41

I, Holotype de Béréré (Sorbonne); II et III, Echantillons David (Muséum); IV, Échantillon Garde (Sorbonne).

Si on laisse de côté le n° II, l'ombilic semble s'accroître avec la taille et la hauteur du dernier tour diminuer, bien que la série soit trop courte pour permettre une conclusion. L'échantillon II serait un peu aberrant; il appartient certainement à la même espèce : les tours internes que j'ai pu dégager montrent bien l'ornementation caractéristique.

Enfin, Woods décrit et figure sans le nommer (*l. c.*, p. 283, pl. XXIII, 1-2) un *Mammites* (*Pseudaspidocenas*) du groupe de *M. salmuriensis* Courtillier et *M. Footeanus* Stol., groupe cosmopolite signalé sous divers noms (Pervinquière, *l. c.,* p. 316-317) en France, en Saxe, en Bohême, au Portugal, dans le désert Libyque, dans l'Inde et au Brésil.

CONTRIBUTION À L'ÉTUDE DES FLORES TERTIAIRES D'APRÈS LES MATÉRIAUX DU MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE,

PAR M. P.-H. FRITEL,
ASSISTANT AU MUSÉUM.

III. FLORE AQUITANIENNE D'OROPO (GRÈCE).

La flore aquitanienne est représentée, en Grèce, par les deux florules de Coumi (île d'Eubée) et d'Oropo (partie N. de l'Attique).

Dans un mémoire [1] consacré à l'étude de ces florules, et en combinant les matériaux dus aux recherches de Gaudry [2] avec ceux qu'Unger avait utilisés pour la rédaction de la flore de Coumi [3], de Saporta donne un tableau récapitulatif des espèces reconnues dans ces gisements. Or, sur les 66 espèces indiquées dans ce tableau, 8 seulement proviennent d'Oropo. L'examen d'une série d'empreintes recueillies dans cette dernière localité et léguées au Muséum par de Saporta m'a permis de porter ce nombre à 35, y compris les 8 déjà signalées; ce sont :

Widdringtonia Kumiensis Sap. [12948].
Glyptostrobus europæus Heer [12852, 12954].
Sequoia Tournali Sap. [12966].
* [4] *Pinus holothana* Ung. [6276, 12949].
Phragmites œningensis Heer [12950].
* *Sparganium valdense* Heer [6275].
* *Myrica arguta* Heer sp. [6277].
— *hakœfolia* Ung. sp. [12853].
— *lignitum* Sap. [12951].
— *Ungeri* Herr [12952].
Alnus sporadum [12953].

---

[1] DA SAPORTA, Notice sur les plantes fossiles de Coumi et d'Oropo, *in* Al. GAUDRY, Animaux fossiles et géologie de l'Attique (1862).

[2] Ad. BRONGNIART, *C. R. Acad. d. Sciences*, vol. LII, 17 juin 1861. DE SAPORTA, *B. S. G. Fr.* (2ᵉ), t. XXV, p. 315-327, 1867-68.

[3] UNGER, Die foss. Flora v. Kumi auf der Insel Eubœa, Wien, 1867.

[4] Les espèces précédées du signe * sont celles qui figurent dans la liste de De Saporta; les numéros entre crochets correspondent à ceux du Catalogue du Muséum.

Quercus lonchitis Ung. [12854-12855].
— *mediterranea* Ung. [12856-12858].
Quercus Zoroastris Ung. [12859].
— *Oreadum* Sap. [12955].
Planera Ungeri Ett. [12860].
Cinnamomum lanceolatum Heer [12861, 12956-57].
— *Scheuchzeri* Heer [12862-12865, 12958].
* — *retusum* Heer [6281],
Daphnogene Ungeri Heer [12959^b].
Litsœa delphica Sap. [12960].
Persea graeca Sap. [12868].
Laurus primigenia [12866].
— *Lalages* [12867].
**Lomatites aquensis* Sap. [12961].
**Nerium Gaudryanum* Brongn. [6283].
Chrysophyllum olympicum Ung. [12869].
— *atticum* Ung. [12962].
* *Andromeda vaccinifolia* Heer [6282].
**Aralia* sp. [? 6284].
Sapindus graecus Ung. [12963].
Prunus Ægœa [12959^a].
Cassia lignitum Ung. [12966].
Copaifera Kimeana Ung. [12870].
Sophora europœa [12964].
Acer aff. *narbonense* Sap. [12965].

Quelques-unes de ces espèces donnent lieu aux remarques suivantes :

PHRAGMITES OENINGENSIS Heer.

Bambusium sepultum Unger : Foss. Flor. v. Radoboj, p. 24, pl. V, fig. 2 (1869).

L'empreinte de la collection de Saporta reproduit l'aspect de la plante de Radoboj. Celle-ci, peu significative, n'est certainement pas un Bambou : elle doit être confondue, à mon avis, avec le *Phragmites œningensis* Heer, et en particulier avec la tige représentée pl. XXIV, fig. 3 de Fl. tert. helv., t. I.

MYRICA ARGUTA (Heer) Sap.

Dryandroides acuminata Heer : Fl. tert. helv., t. II, pl. XCIX, fig. 17, 18, 20, et pl. C, fig. 2.

Les feuilles figurées par Heer sous le nom de *Dryandroides acuminata* doivent être, en partie, rapportées au *Myrica arguta* (Heer) Sap., tout au moins celles qui correspondent aux figures indiquées ici.

MYRICA LIGNITUM Sap.

Myrica hakaefolia (Heer) Sap. Heer. : Flor. tert. Helv., t. II, pl. XCIX, fig. 3 *a*, 4.

Myrica laevigata (Heer) Sap. (*pro parte*), Fl. tert. helv., t. II, pl. XCIX, fig. 5, 6.

Banksia Morloti Heer : *loc. cit.*, pl. XCVIII, fig. 17^c.

Asclepias Podalyrii Unger (*pro parte*), Foss. Fl. v. Kumi, p. 39, pl. X, fig. 20, 21, 23.

Neritinium longifolium Ung. : *loc. cit.*, pl. X, fig. 25.

Empreinte reproduisant presque trait pour trait la figure de Heer : *loc. cit.*, t. II, pl. XCVIII, fig. 3^a. On peut également réunir à cette forme les feuilles du *M. laevigata* représentées par les figures 5 et 6 de la planche 99 de Heer, comme l'a proposé l'abbé Boulay, dans sa flore de Gergovie, ainsi que celle figurée planche 98, figure 17^c, sous le nom de *Banksia Morloti* Heer. Ici, comme dans l'empreinte d'Oropo, qui présente le même caractère, l'émargination apparente du sommet n'est vraisemblablement qu'accidentelle.

Je propose d'ajouter à la synonymie, déjà très fournie, du *M. lignitum* Sap. une partie des feuilles figurées par Unger sous le nom d'*Asclepias Podalyrii*, ainsi que celle nommée *Neritinium longifolium* Ung., organes qu'on ne saurait distinguer de ceux représentés par de Saporta dans sa flore d'Armissan, planche 5, figure 10, sous le nom de *Myr. lignitum* et même planche, figure 9, sous celui de *Myr. hakæfolia*. Ces deux dernières répondant à des variantes d'une espèce unique.

MYRICA UNGERI (Heer).

Je rapporte à cette espèce une feuille, mutilée dans sa partie inférieure, et qui peut être comparée à celle que Heer donne, sous ce nom, dans sa planche CL, figure 21.

QUERCUS OREADUM Sap.

Carpinus betuloides Ung. : Foss. Flor. v. Kumi, p. 24, pl. IV, fig. 1, 2.

Feuille relativement grande, correspondant aux figures 1 et 2 de la planche IV de Unger. Les dents marginales sont simples, comme le fait remarquer de Saporta. La longueur du pétiole est égale au tiers de la hauteur du limbe.

CINNAMOMUM SCHEUCHZERI Heer.

Empreinte se rapportant aux formes les plus larges de cette espèce et très voisine de la feuille représentée par Heer dans sa planche XCIV, figure 21. Elle présente aussi quelques rapports avec certaines feuilles attribuées au *C. spectabile* Heer.

DAPHNOGENE UNGERI Heer.

Représentée par deux petites feuilles, organes jeunes qui correspondent au type non lobé de cette espèce, tel que le représente de Saporta dans sa flore de Bonnieux : planche 8, figure 2. Elles sont également voisines des formes les plus étroites et les plus allongées du *Cin. lanceolatum* comme il s'en rencontre dans les argiles de Marseille.

LITSÆA DELPHICA Sap.

Daphnogene delphica Sap. : Fl. foss. de Coumi et d'Oropo, p. 4, pl. LXIII, fig. 6.

Ficus Aglajæ Ung. : Foss. Flor. v. Kumi, p. 29, pl. IV, fig. 31, 35.

Eucalyptus Ægæa Ung. : *loc. cit.*, p. 57, pl. XV, fig. 1.

De Saporta considère le *Ficus Aglajœ* d'Unger comme synonyme du *Litsœa delphica*. C'est encore à ce dernier que doit être réuni l'*Eucalyptus Ægœa* Ung. éliminé de la liste de Saporta comme trop douteux. Il suffit néanmoins de comparer les figures d'Unger se rapportant à ces espèces pour se convaincre de la similitude qui existe entre elles et le *Litsæa delphica* de Saporta.

ACER aff. NARBONENSE Sap.

Une feuille, malheureusement très mutilée, me paraît cependant comparable à celles de l'Aquitanien d'Armissan (Aude) décrites par de Saporta sous le nom d'*Acer narbonense* et en particulier à deux empreintes (Coll. Mus., n^os^ 11142 et 12743) différant un peu du type par la forme du limbe plus élargi à la base.

ARALIA sp. Sap.

Cette empreinte, dont je n'ai pas pu retrouver le type, correspondrait, d'après de Saporta, à une feuille comparable à celles qui se rencontrent dans l'Aquitanien du midi de la France, à Saint-Zacharie (B.-du-R.) et à Armissan (Aude), et qu'il rapproche des Araliacées à feuilles digitées du genre Sciadophyllum. L'espèce d'Oropo serait particulièrement voisine d'un *Sciadophyllum* sp. de l'Amérique tropicale.

SOPHORA EUROPÆA Ung.

Représenté par une foliole isolée identique à celle que De Saporta figure sous ce nom dans sa flore de Bonnieux (*Ann. Sc. nat. Bot.* (5^e^), t. VIII, pl. 14, fig. 9).

CASSIA LIGNITUM Ung.

Dalbergia podocarpa Ung. : Foss. Fl. v. Sotzka, pl. XL, fig. 12.
Cassia ambigua Ett. : Foss. Fl. v. Wien, tab. V, fig. 9, 10, 13.

Foliole isolée ressemblant par la forme et les dimensions à celle représentée par Unger sous le nom de *Dalbergia podocarpa* (*loc. cit.*, pl. XL, fig. 12). Elle est plus étroite et plus atténuée au sommet que celles figurées par Heer sous le nom de *Cassia lignitum* auquel Schimper réunit néanmoins l'espèce d'Unger.

Il y a lieu de signaler comme nouvelle pour la flore de Cumi une semence pouvant se confondre avec celle de l'Aquitanien du Bois d'Asson (Basses-Alpes), figurée par De Saporta sous le nom de *Pinus parnivicula* Sap. [6256*] et que cet auteur considère comme analogue à celles du *Pinus mops.* Soland. Elle est remarquable par la petitesse de la nucule. Sont également nouvelles pour la flore aquitanienne de Grèce :

Daphnogene Ungeri Heer, qui se retrouve à Bonnieux.
Cassia lignitum Ung., mentionné à Hæring, à Radoboj et à Sotzka.
Sophora Europœa Heer, également signalé à Bonnieux
et *Acer* cf. *narbonense* Sap. d'Armissan.

Conclusions. — L'étude des matériaux provenant d'Oropo resserre les liens qui unissent ce gisement à celui de Cumi, mieux connu. Elle démontre que le nombre des genres et des espèces qui entrent dans la composition de cette association végétale est beaucoup plus réduit que ne le laisse supposer l'étude d'Unger. Elle indique, de plus, que la prépondérance, dans cette association, semble revenir aux Quercinées, aux Myricées, aux Laurinées et aux Légumineuses.

IV. PRÉSENCE DU *NIPADITES BURTINI* BRONG, DANS L'YPRÉSIEN DU SUD-OUEST DE LA FRANCE.

Grâce à un don de M. le Comte G. O'Gorman, de Pau, la collection de Paléobotanique du Muséum s'est enrichie dernièrement de deux fruits de *Nipadites Burtini* Brongn., provenant de l'Yprésien de Gan (Basses-Pyrénées).

Répandus en Belgique à différents niveaux de l'Éocène, les fruits du *Nipadites Burtini* ne s'étaient rencontrés jusqu'ici, en France, que dans le Lutétien, d'une part, à Noirmoutiers, où le Dr Ed. Bonnet (1) les signale dans les grès à sabalites, sous le nom de *Nipadites Parkinsoni* Bowerb; d'autre part dans le Bassin de Paris, soit dans le calcaire grossier inférieur de Vanves et d'Issy, où j'en ai moi-même récolté plusieurs exemplaires, soit à Paris (au Trocadéro) dans les marnes sableuses du «banc vert». Les fruits de cette provenance, généralement de petite taille, ont été distingués, à tort, par Watelet sous le nom spécifique de *Nipadites Heberti* Wat.

---

(1) Ed. Bonnet, Contribution à la flore fossile des grès éocènes de Noirmoutiers (*Bull. Mus. Hist. nat.*, 1905, n° 1, p. 59). Le Dr Bonnet signale un autre

Il est donc intéressant de signaler la présence du *N. Burtini* à Gan, dans des couches dont les Nummulites, d'après M. H. Douvillé, indiquent nettement l'âge yprésien. Ces deux fruits sont représentés par des moules internes de l'endocarpe mesurant respectivement : l'un [n° 12848], 11 centimètres de plus grand diamètre sur 12 centimètres de hauteur; l'autre [n° 12967], 9 centimètre de grand diamètre sur 8 centimètres de hauteur. A ce don, M. le Comte O'Gorman a bien voulu joindre quelques fragments du mésocarpe provenant du même gisement.

A propos de cette espèce je ferai remarquer qu'à sa synonymie déjà longue (1) devront venir s'ajouter les genres *Castellinia* et *Fracastoria* créés par Massalongo, l'un en 1852 (2), l'autre en 1854 (3). Le premier de ces deux genres comprend 7 espèces et le second pas moins de 15 provenant toutes, sauf une, du Lutétien de M^te^ Bolca. Comme je me propose de le démontrer dans une prochaine note, ces nombreuses espèces ne représentent vraisemblablement que des variantes du fruit du *Nipadites Burtini.*

exemplaire de cette espèce dans le grès de Belleu (Aisne). Le bloc de grès dans lequel il est inclus ne présente pas l'aspect ordinaire du grès en question; il provient vraisemblablement du banc gréseux de Pernant, dont le grain est plus fin qu'à Belleu même.

(1) Seward et Arber, Les Nipadites des couches éocènes de la Belgique (*Mém. Mus. roy. his. nat. de Belgique*, t. II, p. 9, 1903).

Ces auteurs ont omis ces deux genres dans leur synonymie, bien qu'y faisant figurer le genre *Palaeokeura* Mass. qui ne se distingue pas de *Castellinia* Mass.

(2) Massalongo, Palaeophyt. rar. (*Att. Inst. Veneto* vol. III, sér. III, p. 26 1858).

(3) Massalongo, *loc. cit.*, p. 35 (1858)

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE.

ANNÉE 1921. — N° 7.

201^{E} RÉUNION DES NATURALISTES DU MUSÉUM.

22 DÉCEMBRE 1921.

PRÉSIDENCE DE M. L. MANGIN,

DIRECTEUR DU MUSÉUM.

ACTES ADMINISTRATIFS.

M. le Président dépose sur le bureau le 6^{e} fascicule du *Bulletin* pour l'année 1921, contenant les communications faites dans la réunion du 26 juin 1921.

M. le Président donne connaissance des faits suivants :

M. G. Ramond a été nommé Assistant honoraire;

M. Abrard a été nommé Préparateur stagiaire à la Chaire de Géologie (Arrêté du 7 décembre 1921);

M^{lle} Cintract a été nommée Préparateur stagiaire à la Chaire de Paléontologie (Arrêté du 11 novembre 1921);

M. Furon a été nommé Préparateur temporaire à la Chaire d'Anatomie comparée (Arrêté du 17 novembre 1921);

M^{lle} Giry a été nommée Préparateur temporaire à la Chaire de Zoologie [Vers et Crustacés] (Arrêté du 2 novembre 1921);

M. Chevreaux a été nommé Commis au Secrétariat (Arrêté du 18 août 1921);

M. Tharaud, Sous-brigadier des Gardiens de galerie, a été admis à faire valoir ses droits à une pension de retraite;

M. Touseau a été nommé Gardien de galerie (Arrêté du 30 novembre 1921);

M. le D^r Genty a été nommé Médecin du Muséum, en remplacement de M. le D^r Laugier, décédé.

M. H. Lecomte, Professeur de la Chaire de Phanérogamie, a été promu au grade d'Officier de la Légion d'honneur.

Ont été nommés Officiers de l'Instruction publique :

MM. Caille, Jardinier en chef,
Layé, Chef de Carré,
Vautier, Commis à la Bibliothèque,
Dupouy, Correspondant du Muséum.

Ont été nommés Officiers d'Académie :

MM. Fage, Assistant,
Guillaumin, Assistant,
Mouquet, Assistant,
Fr. Pellegrin, Préparateur,
Conrard, Préparateur,
Peyrelongue, Surveillant général,
Guy Babault, Associé du Muséum.

A été nommé Chevalier du Mérite agricole :

M. Peyrelongue.

L'Académie des Sciences a décerné à M. Marcellin Boule, Professeur de Paléontologie, le Prix Petit d'Ormoy; à M. P.-H. Fritel, Assistant de Botanique (Organographie), une mention honorable (Grand Prix des Sciences physiques), et à M. Cerighelli, Préparateur de Physique végétale, le Prix de Rufz de Lavizon.

Ont été nommés (Arrêté du 8 décembre 1921) :

Stagiaires : M^{lle} Brière, M. Magrou;

Boursiers de Doctorat (2^e^ année) : MM. Depape, Lamare, Morquer;

Boursiers de Doctorat (1^re^ année) : M^lles^ Coupin, Lemaire; MM. Corroy, Leenhardt, Monod [1].

Ont été nommés Correspondants du Muséum (Assemblée des Professeurs du 20 octobre 1921) :

M. de Rohan-Chabot, sur la proposition de M. le Professeur E.-L. Bouvier;

M. Prain, Directeur du Jardin de Kew, sur la proposition de M. le Professeur D. Bois.

M. le Président a le regret de faire part de plusieurs décès :

Le Muséum a fait une perte considérable en la personne de M. Edmond Perrier, Directeur honoraire, Professeur de la Chaire d'Anatomie comparée, Membre de l'Institut et de l'Académie de Médecine, qui est décédé le 31 juillet 1921, à l'âge de 77 ans.

Sur sa tombe, plusieurs discours ont été prononcés : au nom de l'Académie des Sciences, par M. F. Henneguy, Professeur au Collège de France; au nom du Muséum, par M. le Professeur E.-L. Bouvier, Assesseur du Directeur; au nom de la Société de Géographie, par M. Henri Cordier, Membre de l'Institut; au nom de la Société des Gens de lettres, par M. Albéric Cahuet; au nom du journal *le Temps*, par son Directeur M. Ém.-Adrien Hébrard.

Outre les discours de MM. Henneguy et Bouvier, on trouvera plus loin une Notice nécrologique par M. le Professeur Ch. Gravier.

M. Adolphe Millot, Professeur de dessin des animaux, est décédé le 18 décembre 1921, à l'âge de 64 ans.

Le jour des obsèques, M. le Directeur L. Mangin a rendu, au nom du Muséum, un dernier hommage à cet incomparable dessinateur d'histoire naturelle, qui, pendant un labeur de plus de quarante années, a su joindre au talent habile et délicat d'un excellent artiste la précision scientifique et consciencieuse d'un véritable naturaliste.

---

(1) MM. Morquer et Leenhardt ont donné leur démission.

M. F. Gagnepain, Assistant au Muséum, a prononcé également une allocution émue, dont voici quelques extraits :

Artiste de grande valeur, spécialisé dans l'histoire naturelle, Millot avait acquis dans ce genre une supériorité sans rivale, qu'il dut à d'heureuses dispositions et à un travail persévérant joints à une formation uniquement personnelle.

Millot eut des débuts difficiles. Élevé par son grand-père, prote érudit de la maison Didot, qui fut son premier maître, quand il eut le malheur de perdre son aïeule après son grand-père, le jeune adolescent se trouvait seul dans la vie avec une instruction primaire et sans aucune ressource. Il remplit au Muséum les fonctions de Préparateur, dessina beaucoup, et par ses qualités de caractère se fit au Jardin de nombreux amis.

Tout en devenant, par ses seuls moyens, un bon dessinateur naturaliste, Millot complétait par ses lectures son éducation première, s'initiait à la littérature française, classique ou contemporaine, qu'il finit par connaître à fond.

Esprit droit, conscience ferme, Millot réunit dans ses œuvres le charme de l'art à la vérité dans la nature.

Aucune technique ne lui resta étrangère. Maître incomparable pour le dessin à la plume, il illustra de nombreux ouvrages de science ou de vulgarisation, ceux du chirurgien Doyen, celui de H. Beauregard, *Nos bêtes,* celui de Leclerc du Sablon, *Nos plantes,* l'*Illustration, la Nature,* etc. Le *Larousse illustré,* le *Larousse pour tous,* la revue *Le Larousse mensuel illustré* contiennent de lui de nombreuses planches ou vignettes en couleur ou en noir. Il avait dessiné les planches de la thèse de M. le Professeur Bouvier.

La lithographie en noir ou en couleurs n'avait pas de secrets pour lui : voir *Nos bêtes, Nos plantes.* Des tableaux muraux de botanique par MM. Bonnier et Mangin sont de sa main, et les planches lithographiées par lui pour des secrétaires de revue, des particuliers sont innombrables. A citer aussi deux superbes planches en couleur, les Échinodermes et la Grenouille, de la collection zoologique R. Perrier et Cépède.

L'aquarelle et la peinture à l'huile ont été cultivées très souvent par Millot; l'une lui a donné de beaux sujets, reproduits par la trichromie; l'autre lui a permis de décorer sa demeure d'une quantité de paysages, véritable régal pour les yeux.

Comme Professeur de dessin au Muséum, Millot était un véritable maître par l'expérience et l'habileté, par les qualités pédagogiques, par le dévouement à ses élèves. Sa conscience était si grande qu'en corrigeant leurs dessins, il avait le plus grand respect de leur tempérament et de leur personnalité d'artistes et que, malgré le mal qui le minait, en juin il a voulu, par un suprême effort, achever ses cours jusqu'au dernier.

A la chaire de dessin, Millot sera difficilement remplaçable. Sa mort laisse un grand vide au Muséum et d'unanimes regrets dans le cœur de tous ceux qui l'ont connu, c'est-à-dire estimé et aimé.

M. René **Chudeau**, Chef des travaux de Minéralogie au Laboratoire colonial, a été enlevé brusquement le 7 août 1921, dans sa cinquante-septième année, à la suite d'un accès de paludisme contracté aux colonies en service commandé.

M. le Professeur P. **Lemoine** exprime en ces termes les regrets qu'inspire cette perte prématurée :

Chudeau était l'un de nos meilleurs géologues. Il avait débuté très jeune, comme Chargé de cours à la Faculté des Sciences de Besançon; mais il avait le goût des déplacements et des voyages lointains; il fut successivement Professeur aux Lycées de Bayonne et de Constantine; puis il effectua de grandes et nombreuses explorations dans le Sahara et le Soudan. — On lui doit des découvertes qui sont de tout premier ordre pour l'histoire géologique du globe et les lois de formation des chaînes de montagnes.

Mais son dévouement à la science n'avait d'égal que sa modestie; il laissa à d'autres le soin de tirer de ces découvertes les conclusions d'ordre général qu'elles comportaient. Au surplus, il n'aimait pas les vastes hypothèses auxquelles les géologues se complaisent et qui sont leur véritable méthode de travail. Il préférait accumuler les faits d'observation et les documents. Son œuvre n'en sera probablement que plus durable; mais, de ce fait peut-être, elle ne lui a pas donné pendant sa vie les satisfactions matérielles et morales auxquelles il pouvait légitimement prétendre.

C'est ainsi qu'à la fin d'une carrière si bien remplie, il n'occupait ici qu'une situation modeste et mal rétribuée. Il avait cependant entrepris l'étude systématique des collections d'Afrique que possède la Chaire de Géologie du Muséum. J'espérais qu'un jour une synthèse géologique de l'Afrique sortirait de ces efforts, et nous nous en entretenions souvent. La mort est venue faucher ces espoirs, de même qu'elle l'a ravi à l'affection de sa femme et de son fils auxquels je transmets, de la part de tout le Muséum, l'expression de la vive sympathie qui allait à René Chudeau.

M. Édouard **Jeanpert**, Botaniste, Attaché au Service de Phanérogamie du Muséum d'Histoire naturelle, a été enlevé, après une très courte maladie, le mardi 29 nombre 1921.

M. le Professeur H. **Lecomte** remet la notice suivante :

Né à Paris le 9 mai 1861, M. Ed. Jeanpert avait d'abord occupé une situation commerciale; mais la passion qu'il avait pour la Botanique ne se conciliait guère avec ses intérêts et, de bonne heure, en compagnie des

Botanistes les plus réputés, il parcourut la région parisienne. C'est dans le contact journalier de ces Maîtres qu'il acquit peu à peu une connaissance approfondie de notre flore.

En 1906, il manifesta le désir d'être attaché aux Services de Botanique du Muséum et, au mois de mars 1907, il était nommé Préparateur des Hautes Études.

Le 1er juillet 1912, il fut chargé de la conservation de l'important herbier Cosson, libéralement donné à notre établissement par le D^{r} Durand. Dès ce moment, la salle de travail de l'herbier Cosson devint le rendez-vous d'une légion de Botanistes, débutants ou chevronnés, qui venaient soumettre leurs trouvailles botaniques à l'impeccable jugement de Jeanpert.

Notre collaborateur donna sa mesure dans la rédaction du *Vade-mecum de la Flore parisienne,* dont le succès rapide dut lui apporter une légitime satisfaction.

Non content de connaître aussi parfaitement que possible la flore de France, Jeanpert s'était proposé de faire une étude générale des Fougères du monde entier, et, dans cette branche spéciale de la Botanique, malheureusement trop négligée, il avait acquis une incontestable maîtrise.

Il faisait partie du Conseil de la Société Botanique de France, et sa connaissance très sûre de notre flore était tenue en haute estime par tous les Naturalistes herborisants. C'est donc un Botaniste de réelle valeur que perd le Muséum dans la personne de Jeanpert, et le Professeur de la Chaire de Phanérogamie a rappelé devant la tombe les mérites du naturaliste et les qualités de l'homme.

Le D^{r} Félix Jousseaume, Associé du Muséum, s'est éteint le 3 novembre 1921 dans sa quatre-vingt-septième année.

Les services rendus par ce regretté savant à notre Établissement sont indiqués dans les lignes suivantes, extraites d'une notice qui a été consacrée à sa mémoire par M. Éd. Lamy dans le *Journal de Conchyliologie* (1921, vol. LXVI, p. 80) :

Le D^{r} Jousseaume, qui avait commencé dès 1855 une remarquable collection conchyliologique, avait entrepris, durant une période qui s'étend de 1889 à 1900, une série d'explorations sur différents points des côtes de la mer Rouge et du golfe d'Aden, et, déployant l'abnégation, le zèle, la persévérance et la sagacité d'un vrai naturaliste, il était parvenu à rassembler non seulement pour les Mollusques, mais aussi pour divers groupes d'animaux, surtout les Invertébrés, Crustacés, Insectes, Annélides, Zoophytes, ainsi que pour les plantes et les roches, de très nombreux matériaux qui sont venus enrichir le Muséum.

Parmi ses collections conchyliologiques, deux sont particulièrement importantes : sa collection générale et sa collection spéciale de la mer Rouge.

Dans sa collection générale, il faut admirer avec quelle sûreté de coup d'œil il savait discerner d'emblée dans tout un lot d'échantillons la pièce rare ou intéressante constituant l'exception, dont une vue exercée et une longue expérience lui permettaient d'apprécier immédiatement les caractères différentiels.

Dans ses récoltes érythréennes, on retrouve évidemment la trace des mêmes qualités, mais, de plus, on est frappé de la peine considérable qu'il a prise. Il ne s'est pas borné à rechercher de beaux échantillons, gloire du collectionneur, mais il s'est efforcé de constituer des séries complètes où tous les âges d'une même espèce fussent représentés. Pour les coquilles minuscules notamment, dont les voyageurs ne rapportent, en général, les exemplaires que par unités ou tout au plus par dizaines, c'est par centaines et par milliers qu'il en a recueilli les spécimens. Et les initiés savent quel travail ingrat et méticuleux nécessitent le triage et le classement des formes microscopiques.

Persuadé d'ailleurs que l'existence d'un homme seul est trop éphémère pour réaliser une œuvre aussi considérable que celle dont il avait rassemblé les matériaux, le D^r^ Jousseaume a désiré assurer leur conservation et éviter leur dispersion, et il a voulu qu'ils fussent mis à la disposition de tous dans un Musée public où ils pussent être facilement consultés : c'est pourquoi, depuis 1916, il a successivement remis à notre Muséum national les différents groupes constituant l'ensemble de ses collections.

Il a donné ainsi une preuve ultime de la volonté absolue que, pendant sa longue vie, avec le plus entier désintéressement, il a toujours manifesté d'être utile aux travailleurs, qui ne sauraient trop lui en demeurer reconnaissants.

Le Muséum déplore, en outre, la perte de trois de ses Correspondants :

M. Émile Cartailhac, qui a rendu de précieux services pour la conservation de nos Collections lors de leur transfert à Toulouse pendant la guerre;

M. Alfred Grandidier, Membre de l'Institut, l'éminent explorateur de Madagascar;

M. Adrien Dollfus, Directeur de la *Feuille des Jeunes Naturalistes*, qui avait donné au Laboratoire d'Entomologie et de Malacologie d'intéressantes collections d'animaux terrestres (Crustacés Isopodes et Gastéropodes Pulmonés).

PRÉSENTATION
ET DON DE COLLECTIONS ET D'OUVRAGES.

M. le Professeur E.-L. **Bouvier** présente quelques-uns des Papillons les plus remarquables rapportés d'Angleterre par M. F. **Le Cerf** et offerts, sur sa demande, au Muséum de Paris par MM. J.-J. **Joicey**, de Witley, W. **Schmassmann**, d'Enfield, A. **Dicksee**, de Londres, **Watkins** et **Tulett**, également de Londres, et enfin par le «University Museum» (Hope Depart^{t}) d'Oxford.

Le nombre total des Lépidoptères de toutes les régions du globe cédés par ces Entomologistes s'élève à plus de 400 spécimens dont une soixantaine de *cotypes*, tous dus à la générosité de M. J.-J. **Joicey**, Correspondant du Muséum.

M. le Professeur H. **Lecomte** offre, pour la Bibliothèque du Muséum, le fascicule 8 du tome II de la *Flore générale de l'Indo-Chine*, publiée sous sa direction (*Œnothéracées*, *Samydacées*, *Homaliacées*, *Passifloracées*, *Cucurbitacées*, *Begoniacées*, *Datiscacées* et *Ficoïdes*, par F. **Gagnepain**).

M. Ed. **Lamy** offre, pour la Bibliothèque du Muséum :

1° Un mémoire : *Revision des Lucinacea vivants du Muséum d'histoire naturelle de Paris*, 3^{e} et 4^{e} parties (*Journal de Conchyliologie*, t. LXV [1920], n^{os} 3 et 4, Paris, 1921);

2° Une brochure : *Les Théories explicatives de la perforation par les Mollusques lithophages et xylophages* [Leçon faite au Muséum le 21 avril 1921] (Extrait de la *Revue Scientifique* du 13 août 1921).

La Bibliothèque du Muséum a reçu également les dons suivants :

De M. le Professeur E.-L. **Trouessart** : *La distribution géographique des animaux*. Paris, 1921, in-12 (*Encyclopédie scientifique*);

De M. le Professeur Paul **Lemoine** : *La Chaire et les collections de Géologie du Muséum*. Paris, 1921, in-8°. (Extrait de la *Revue Scientifique*, 14 mai 1921);

De M. le Dr F. Cathelin : *Les principes directeurs de la Chirurgie contemporaine.* Paris, 1921, in-16;

De M. A. Bertin : *Mission d'études forestières envoyée dans les Colonies.* Paris, 1918-1920, 5 volumes;

De M. J. Laurent : *La végétation de la Champagne crayeuse, étude de géographie botanique,* t. I. Paris, 1921, in-8°;

De M. M. Mascré : *Recherches sur le développement de l'anthère chez les Solanacées* (Thèse présentée à la Faculté des Sciences de Paris). Paris, 1921, in-8°; fig.;

De M. le Dr Edmundo Escomel (Lima) :

1° *La Escupidera pública como elemento de defensa social eficaz.* Madrid, 1920;

2° *Trabajos cientificos.* Lima, 1919;

3° *Le Autoseroterapia integral de las microbiosis humanas.* Montevideo, 1920;

4° *La endoscopia al alcance de todos los prácticos.* Buenos-Aires, 1921;

5° *Les Hémoparasitismes et les hémoporteurs de germes.* Paris, 1920;

6° *Contribution à l'étude de quelques mycoses au Pérou.* Paris, 1920;

De M. Henry Fairfield Osborn : *Resemblances and Contrasts between zoologic and palaeontologic research in Mammalogy* (s. l. n. d.). In-8° (Reprinted from *Journal of Mammalogy.* Vol. II, n° 1);

De M. Rossell i Vilà, professeur de zootechnie à l'École supérieure d'Agriculture de Barcelone :

1° *Extrait de contribution à l'ostéologie comparée du Cheval et de l'Âne et Zootechnie de la race asine Catalane.* Barcelone, 1921, in-8°;

2° *Determinació del tipus cefálic en els equids i en els suids* (Extret del *Bulleti de la Institució Catalana di história natural,* desembre 1920). Palamós, 1921, in-8°;

Un lot de thèses provenant de l'Université de Neufchâtel (Suisse) avec laquelle la Bibliothèque du Muséum est entrée en relations d'échanges :

MÖLLER (Carl) : *Zur vergleichenden Anatomie der Siluriden.* 1915;

DZINBALTOWSKI (Séverin) : *Étude phytogéographique de la région de la Nida inférieure.* 1915;

MONTMOLLIN (Marcel de) : *Polymérisation de l'éthylène.* 1915;

BULYGHIN (Lydia) : *Contribution à la recherche de l'arsenic.* 1915;

IVANOFF (Alexandre) : *La réserve mathématique dans l'assurance sur la vie.* 1915;

ROBERT (Henri) : *Contribution à l'étude du zooplancton du Lac de Neufchâtel.* 1921;

BURMANN (James) : *Étude sur les Guanylthiurées hexasubstituées.* 1910;

WÜNSCHE (F. R.) : *Die Bestandteile der Gramineenkeime mit besonderer Berücksichtigung und Untersuchung der Bestandteile der Maiskeime.* 1915;

SAHLBOM (Naima) : *Kapillaranalyse Kolloider Lösungen.* 1910;

ALTWEG (Hans) : *L'action des cyanates d'acyles sur le groupe hydroxyle.* 1910;

BACZYŃSKA (Hélène) : *Études anatomiques et histologiques sur quelques espèces nouvelles de Cestodes d'oiseaux.* 1914;

KREGCZY (Alexander) : *Uber die drei isomeren Aminobenzil-Diäthylamine und die sich von denselben ableitenden Farbstoffe.* 1914;

BONHÔTE (Jacques) : *Détermination de minimes quantités d'arsenic dans les matières organiques.* 1916;

SCHNEIDER (Charles) : *Étude de quelques iminomonosulfures complètement substitués.* 1919;

WAVRE (Bernard) : *Un cas de combustion lente : autoxydation de quelques dérivés de l'acide thionecarbonique.* 1918;

PISTORIUS (Otto) : *Ueber das Trithionit* ($Na_2S_3O_5$). 1918;

PERRET (Henri) : *Recherches sur la radioactivité des eaux neufchâteloises et seelandaises.* 1918;

LEUBA (John) : *Le segment bucco-œsophagien de «Spelerpes adspersus» Peters.* 1916;

MONARD (Albert) : *La faune profonde du lac de Neufchâtel.* 1919;

Lencewicz (Stanislaw) : *Étude sur le quaternaire du plateau de la Petite Pologne.* 1916;

Clausen (Erik) : *Recherches anatomiques et histologiques sur quelques Cestodes d'oiseaux.* 1915;

Borkowski (Roman) : *Anatomisch-biologische Untersuchungen über einigen Pteridophyten der Kolumbischen Andenflora.* 1913;

Casteels (Jules Joseph) : *L'influence de la pression sur les forces électromotrices des réactions réversibles* (s. d.);

Buren (Charles de) : *Sur la constitution des alcaloïdes des quinquinas et sur la désagrégation de la Cinchotine.* 1920;

Bonhôte (Gérald) : *Oxydation électrochimique des mononitrotoluènes isomères.* 1920;

Coulon (André de) : *Étude de la luminescence du «Pseudomonas luminescens».* 1916;

Pellaton (Maurice) : *Constantes physiques du chlore.* 1915;

Weber (Maurice) : *Monographie des Hirudinées sud-américaines.* 1915;

Favre d'Ambroumian (Sonia) : *Spektrographische studien in der Auraminreihe im ultravioletten Licht.* 1914;

De M. L. **Lavauden** : *Contribution à l'étude des formes méditerranéennes du Faucon pèlerin* (Extrait de la *Revue française d'ornithologie*, n^os^ 145-146, mai-juin 1920);

De M. Eric **Boman** :

1° *Cementerio indigena en Viluco (Mendoza) posterior a la conquista* (*Anales del Museo nacional de historia natural de Buenos-Aires*, tomo XXX);

2° *Encore l'homme tertiaire dans l'Amérique du Sud* (Extrait du *Journal de la Société des Américanistes de Paris*, n. s., t. XI);

De MM. **Angibure** et **Prestat** : *Catalogue des plantes de la région Bayonnaise* (Bayonne, 1918. In-8°);

De la Bibliothèque de l'Université royale d'Uppsala : *Sweden, historical and statistical handbook*, edited by J. **Guinchard**. Stockholm, 1914;

De M. Ryozo Kanchira :

1° *Anatomical characters and identification of Formosan woods.* Taihoku, 1921. In-4°;

2° *Identification of the important Japanese woods, supplement to the anatomical characters and identification of Formosan woods.* Taihoku, 1921. In-4°;

De M. F. de Fénis :

1° *Considérations sur une Chauve-souris de Java, le «Cheiromeles torquatus» Horsfield, 1824.* Saigon, 1921. In-4° (Extrait du *Bulletin agricole de l'Institut scientifique de Saigon*, juin 1921);

2° *Note sur la formation et la disposition des ménisques intraarticulaires du genou* (Extrait des *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, novembre 1918);

3° *Les langages des animaux et de l'homme considérés comme un fait biologique.* Hanoi-Haiphong, 1921. In-8°;

De M. Léon Rouest : *Le Soja et son lait végétal, applications agricoles et industrielles.* Carcassonne et Paris, 1921. In-8° (*Bibliothèque de technique agricole moderne*);

De M. J.-H. Jurriaanse : *Een nieuwe Attacus-vorm van Bali* (Overgedrukt nit het *Tijdschrift v. Entomologie,* deel LXIV);

De M. Edmond Gerbault :

1° *Sur le «Sedum acre» de la Hague* (Extrait du *Bulletin de la Société linnéenne de Normandie*, t. III [7^e^ série], 1920);

2° *Forme heterophylla du «Linaria Cymbalaria» Miller* (Extrait du *Bulletin de la Société botanique de France*, t. XVII, 4^e^ série);

De M^lle^ A. Camus :

1° *Étude botanique du «Cistus ladaniferus» L. et du «C. monspeliensis» L.* Grasse, 1920. In-8°;

2° *Les fleurs des marais, des tourbières, des cours d'eau, des lacs et des étangs (plantes palustres et aquatiques).* Paris, P. Lechevalier, 1921. In-12, pl. (*Encyclopédie pratique du naturaliste*, V);

De M. Gustave Regelsperger : *Notes sur quelques excursions aux environs de Cauterets.* Pau, 1921. In-8° (Extrait du *Bulletin Pyrénéen*);

De D. Joseph M^a^ Bofill y Pichot et D. Pere Antiga y Sunyer : *Catàlech de Insectes de Catalunya. Hymenopteres.* (*Tenthredinae; Ichneumonidae; Chrysidae; Sphegidae; Pompilidae; Sapygidae; Scolidae; Mutillidae; Vespidae; Apidae.*) Barcelone, 1902-1906. 8 brochures in-8°;

Du Ministère de l'Instruction publique : James-George Frazer : *Les origines magiques de la royauté.* Paris, 1920. In-4°;

De MM. R. Didier et A. Boudarel : *L'art de la taxidermie au xx^e^ siècle.* Paris, 1921. Gd. in-8°;

De M. Paul Serre :

1° Blanco (Narcisso) : *Republica de Costa-Rica... Memoria de fomento correspondiente al año 1920...* San José, 1921;

2° *Republica de Costa-Rica. Anuario general de Estadistico,* año 1918. San José, 1920;

3° *Estudio sobre la ley del subsuelo, y observaciones à la misma por la Costa Rica oil Corporation.* San José 1921;

4° *Documentos para la historia de Costa-Rica, publicados bajo la direccion del Professor don Carlos Gagini.* San José de Costa-Rica, 1921. In-16;

5° Guardia (Ricardo Fernández) : *Reseña histórica de Talamanca,* San José de Costa-Rica, 1918. In-8°;

6° Guardia (Ricardo Fernández) : *Castilla histórica de Costa-Rica.* 2^a^ edición. San José de Costa-Rica, 1916. In-16;

7° Picado (T. C.) : *Primera contribución al conocimiento de las Mycosis en Costa-Rica.* San José, 1915. (*Anales del hospital de San-José*, I, 1);

8° *Republica de Nicaragua. Censo general de 1920.* Managua, 1921;

9° *Republica de Costa-Rica. Informe de la Dirección general de estadistica, año 1920.* San José, 1921;

De M. P. Vayssière : *Le « Ver rose » de la capsule du coton.* [Suivi de : *A propos du « ver rose » du Cotonnier du Brésil*, par V. Cayla.] Paris, Larose, 1921. In-8° (Extrait de l'*Agronomie coloniale*, 1921);

De M. P. Choux : *Une nouvelle Asclépiadacée aphylle du Nord-Ouest de Madagascar.* Paris, 1921. In-4° (Extrait des *Comptes rendus des séances de l'Académie des Sciences*);

De M. Henri Cordier, de l'Institut :

1° *Voyage de Pierre Dupré de Constantinople à Trébizonde (1803).* Paris, 1919. In-8°;

2° *Voyage à la Chine au XVIII^e^ siècle du P. Pierre d'Incarville.* Paris, 1919. In-8°;

3° *Les îles Canaries en 1847, note de M. Forth-Rouen.* Paris, 1919. In-8°;

4° *Voyages de Pierre Poivre de 1748 jusqu'à 1757.* Paris, 1918. In-8°;

5° *La Mission Dubois de Jancigny dans l'Extrême-Orient (1841-1846).* Paris, 1916. In-8°;

6° *Deux compagnons de La Pérouse.* Paris, 1916. In-8°;

De M. J.-A Lestage :

1° *Le mécanisme de la ponte chez « Sialis lutaria » L. (Megaloptera).* In-8° (Extrait des *Annales de Biologie lacustre*, t. X, 1921);

2° *La ponte et la larvule de l'« Osmylus chrysops » L. (Planipenne).* In-8° (Extrait des *Annales de biologie lacustre*, t. X, 1921);

3° *Études sur la biologie des Plécoptères.* II. *La larve de « Nephelopteryx nebulosa » L.* Bruxelles, 1921. In-8°);

De M. Florentino Ameghino : *Obras completas y Correspondencia cientifica.* Vol. I-II. La Plata, 1913-1914. Gr. in-8°;

Feu Paul Hariot : 58 brochures et tirages à part;

De M. Charles Janet : *Considérations sur l'être vivant.* II. *L'individu, la sexualité, la parthénogénèse et la mort au point de vue orthobiontique.* Beauvais, 1921. In-8°;

De M. Charles-E. Simon : « *Giardia enterica* », *a parasitic intestinal flagellate of man.* (Reprinted from *American Journal of hygiene*, I, 4);

De M. Raoul Montandon : *Bibliographie générale des travaux Palethnologiques et Archéologiques. France,* 1er supplément du tome I. Genève, 1921. In-8°.

AVIS.

Tous les envois destinés à la Bibliothèque centrale du Muséum, soit à titre de **dons**, soit à titre **d'échanges** contre le *Bulletin* ou les *Nouvelles Archives*, doivent être adressés :

Bibliothèque du Muséum d'Histoire naturelle,
8, rue de Buffon, Paris (*v*e).

Tout autre libellé peut prêter à confusion avec les différents services du Muséum et risque, par suite, de provoquer des pertes.

DISCOURS
PRONONCÉS AUX OBSÈQUES DE M. EDMOND PERRIER,
DIRECTEUR HONORAIRE DU MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE.

(3 août 1921.)

DISCOURS DE M. FÉLIX HENNEGUY,
MEMBRE DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES.

Au nom de l'Académie des Sciences, j'apporte à notre éminent Confrère l'hommage suprême de nos regrets. La section d'anatomie et de zoologie, après la perte récente d'Yves Delage, est cruellement frappée par la mort de M. Edmond Perrier, l'un de ses membres qui possédait l'estime et la respectueuse affection de tous.

Peu de savants ont eu une carrière aussi bien remplie, un esprit plus ouvert et une activité juvénile aussi longue.

Reçu en 1864 à l'École polytechnique et à l'École normale supérieure, Edmond Perrier opta pour cette dernière qui lui ouvrait plus directement la carrière scientifique. Il entrait en effet, en 1868, comme aide-naturaliste au Muséum d'Histoire naturelle, et c'est dans cet établissement, dont il devenait plus tard le directeur, que s'est déployée jusqu'à sa mort toute son activité.

Une voix plus autorisée que la mienne vous dira ce que le Muséum doit à Edmond Perrier. Je me bornerai à résumer très brièvement les plus importantes de ses productions scientifiques, dont la valeur le fit appeler dans notre Compagnie, il y a trente et un ans, en 1892.

Dans sa thèse de doctorat ès sciences, sur les pédicellaires et les ambulacres des Astéries et des Oursins, le jeune aide-naturaliste montra l'importance de ces organes pour la classification. Il fut amené à reviser la collection des Stellérides du Muséum, à étudier les Étoiles de mer recueillies dans la mer des Antilles et le golfe du Mexique, par les expéditions faites sous la direction d'Alexandre Agassiz, celles rapportées par les missions du *Travailleur* et du *Talisman* auxquelles il avait pris part. Il se rendit à Londres pour examiner comparativement la collection du British Museum. Cet ensemble de recherches permit à Edmond Perrier d'entreprendre, pour la première fois, un travail général sur la classification des Astéride et leur distribution géographique, travail aujourd'hui classique.

Au cours de ses études, il avait pu constater que l'anatomie des Échinodermes et principalement la constitution de leur appareil circulatoire étaient très mal connues. Il alla étudier ces animaux à l'état vivant au laboratoire de Roscoff, fondé par de Lacaze-Duthiers. Le résultat de ses patientes investigations, qui tendaient à modifier à bien des égards l'idée qu'on se faisait de l'organisation des Échinodermes, souleva en Allemagne et en Angleterre de vives discussions qui attestaient l'importance qu'on attachait à ses travaux. Carl Vogt, de Genève, vint exprès à Paris pour examiner les préparations de notre Confrère; il en repartit convaincu de l'exactitude des faits découverts par Edmond Perrier. Sa belle monographie de la Comatule, dont il avait suivi l'embryogénie, venait, quelque temps après, compléter ses recherches sur les autres Échinodermes en apportant une contribution importante à l'anatomie de cet animal encore peu étudié.

Un autre groupe d'Invertébrés, celui des Annélides oligochètes, a été l'objet d'études approfondies de la part d'Edmond Perrier : son nom restera attaché à l'histoire des Lombriciens ou Vers de terre sur lesquels il a publié une série de remarquables Mémoires. Au moment où il entreprit ses recherches, il n'existait dans la Science que des renseignements épars sur les Lombriciens terrestres; les espèces indigènes étaient mal définies et l'on ne connaissait qu'un très petit nombre d'espèces exotiques. Notre Confrère comprit qu'il était nécessaire de créer une classification de ces animaux, basée non plus sur quelques caractères extérieurs dont la signification était fort douteuse, mais sur l'ensemble de leur organisation. Après avoir étudié celle-ci avec soin et découvert plusieurs faits anatomiques des plus intéressants, il put établir une classification rationnelle qui fut adoptée par les naturalistes étrangers et qui est devenue définitive.

Tout en poursuivant sur d'autres Invertébrés, Vers et Mollusques, des recherches de moindre importance, mais dans lesquelles s'affirmaient ses qualités de véritable zoologiste et d'habile anatomiste, Edmond Perrier publiait une série d'ouvrages dans lesquels il faisait preuve d'un savoir des plus étendus et où il exposait ses vues originales sur l'organisation des animaux.

Disciple fervent de Lamarck, de Geoffroy Saint-Hilaire et de Darwin, évolutionniste convaincu, dans son livre sur *Les colonies animales et la formation des organismes,* paru en 1881, il s'efforça d'établir qu'une propriété commune à tous les animaux inférieurs, la propriété de se reproduire par division ou par bourgeonnement, a été la première cause de toute l'évolution organique. Les êtres nés les uns des autres par ce procédé sont d'abord restés associés, et ce sont ces associations qui portent le nom de colonies. Celles-ci sont devenues ensuite des organismes; leurs différentes parties, ou mérides, se sont de plus en plus spécialisées, leur solidarité est devenue de plus en plus étroite; la colonie des mérides, qui semblait être une association d'organismes à peu près indépendants, est devenue à son tour, et graduellement, une unité individuelle dont nous voyons l'image dans les animaux supérieurs. Cet ouvrage, écrit dans un style clair et élégant, eut un grand retentissement et fit connaître le nom d'Edmond Perrier au grand public. Ses autres ouvrages, tels que la *Philosophie zoologique avant Darwin*, *Lamarck et le transformisme actuel*, *A travers le monde vivant*, *La vie en action*, en firent un de nos savants les plus populaires.

Notre Confrère ne s'est pas borné à des travaux de pure recherche scientifique et à des œuvres de haute vulgarisation : il a voulu doter la Science française d'un ouvrage qui lui faisait complètement défaut, d'un *Traité de Zoologie*. Nul mieux que lui n'était préparé pour entreprendre un labeur aussi ardu. Ses connaissances générales des plus étendues, la clarté qu'il apportait dans l'exposition lui facilitaient cette lourde tâche. Son Traité, dont près de 3,000 pages ont déjà paru, et qui était sur le point d'être terminé, n'est pas un simple travail d'érudition, richement documenté, et de compilation, Edmond Perrier en a fait une œuvre personnelle; l'organisation des animaux y est exposée d'après la conception qu'il avait esquissée dans ses *Colonies animales*, et la classification y est basée sur des données nouvelles et originales.

Il faut espérer que ce monument considérable ne restera pas inachevé et que les disciples auront à cœur de terminer l'œuvre du maître.

M. Edmond Perrier était un de nos confrères les plus anciens, les plus actifs et les plus aimés. Il présida notre Compagnie, en 1915, pendant l'une des années de la terrible guerre, et ses sentiments patriotiques purent se manifester en plusieurs occasions. Il était membre de la Commission administrative pour la section des sciences physiques. L'aménité de son caractère, sa haute situation scientifique, les fonctions importantes qu'il remplissait dans de nombreuses sociétés savantes lui donnaient parmi nous une autorité particulière. Sa mort est un deuil pour la Science française, dont il était un des plus éminents représentants, et une perte irréparable pour ses nombreux amis.

Puissent tous nos regrets apporter un adoucissement à l'immense douleur de ceux qui le pleurent et à qui j'offre respectueusement les condoléances de l'Académie.

DISCOURS DE M. E.-L. BOUVIER,

ASSESSEUR DU DIRECTEUR DU MUSÉUM.

MESSIEURS,

En l'absence de M. le Directeur du Muséum, retenu au loin par ses fonctions, j'ai la charge d'adresser le suprême adieu au Collègue éminent qui vient de disparaître. C'est pour moi, plus que pour tout autre, un triste et douloureux devoir; car ce savant fut mon Maître voici près de quarante ans qu'il voulut bien m'ouvrir les voies de la carrière scientifique, et depuis lors nous avons vécu côte à côte au Muséum, où j'ai pu suivre le développement de son activité si féconde. Au moment où il quitte pour toujours la maison où il vient de s'éteindre, permettez à son plus ancien disciple de rappeler brièvement ce qu'il a fait pour elle.

Edmond Perrier aima le Muséum de tout son cœur, et comment ne l'eût-il pas aimé? Il y entra une première fois en 1868, à 25 ans, comme aide-naturaliste; il y revint comme professeur en 1876, et depuis lors il n'a pas cessé d'être une des lumières de cet établissement dont il devint le Directeur en 1900, à la mort du regretté Alphonse Milne-Edwards. C'est un demi-siècle qu'il a consacré au Muséum. Il était fier d'y avoir pris place, et il a tout fait pour s'en rendre digne: par ses recherches et par les travaux de ses élèves, il en a maintenu le haut renom scientifique; par ses qualités directoriales toutes personnelles, il en a sûrement fixé l'avenir.

Sa vie scientifique fut celle d'un laborieux et d'un penseur. Tous ceux qui l'ont vu à l'œuvre, rue de Buffon, à l'époque où il se livrait à peu près exclusivement aux recherches, gardent le souvenir de ce travailleur infatigable qui mesurait parcimonieusement les heures des repas : l'anatomie, la préparation et l'étude des coupes, l'exécution des dessins où il était passé maître, ne lui laissaient guère de loisirs, sauf le temps où il faisait profiter son entourage de ses idées zoologiques, qui étaient fines et suggestives. C'est ainsi qu'il a pu, jeune encore publier ses travaux sur les Vers, sur les Échinodermes, et prendre rang parmi les meilleurs biologistes. Il déploya les mêmes qualités dans le silence du cabinet de travail; mais alors le penseur devenait apôtre et, pour vaincre la résistance que trouvaient jadis les idées transformistes, se livrait à la synthèse des connaissances acquises, et préparait des ouvrages qui devinrent autant d'armes victorieuses : les *Colonies animales* qui mettaient en évidence les processus de formation des organismes, la *Philosophie zoologique avant Darwin* qui éclaire les origines de la théorie transformiste; et, pour ne pas étendre cette liste, une œuvre gigantesque et qui semble dépasser les forces d'un seul homme, ce *Traité de Zoologie* qu'il laisse presque complètement achevé. Le premier de ces ouvrages est une œuvre synthétique, où Edmond Perrier, en pleine fleur de jeunesse, manifesta la puissance de son esprit; ce fut une révélation! Les naturalistes et les philosophes y ont largement puisé, ils y puisent encore; l'auteur lui dut sa renommée commençante et le tint, jusqu'à ses derniers jours, pour sa conception capitale.

Non content d'illustrer le Muséum par ses ouvrages, Edmond Perrier voulait en faire un centre de recherches très actif. Son laboratoire de la rue de Buffon et celui qu'il établit à Saint-Vaast furent longtemps semblables à des ruches, où de nombreux élèves abordaient sous sa direction les questions zoologiques les plus diverses. Il était un maître dans toute l'acception du terme : simple et d'un abord facile, souriant et gai, suggestif dans ses conseils, surtout heureux des succès qu'on remportait autour de lui et cherchant à les faire valoir au dehors. Rien n'est mieux fait pour encourager les jeunes et enflammer leur zèle; nous nous sentions presque auprès d'un camarade, et sûrement auprès d'un guide; il nous animait de son ardeur et nous offrait sans compter le bénéfice de sa légitime influence. De là sortirent des travaux nombreux qui ont jeté une lumière nouvelle sur l'histoire des Invertébrés aquatiques, et qui contribuaient, pour leur part, au bon renom du Muséum.

Puis vint l'époque où Edmond Perrier assuma la direction de l'Établissement, qu'il exerça vingt années. Il n'était pas facile de remplacer Alphonse Milne-Edwards, qui était né dans la maison, qui en connaissait les besoins et qui avait pour elle une affection filiale. Mais, si dissemblables que fussent en apparence les deux savants, ils avaient le même culte pour le Muséum, le même zèle pour la Science et des qualités personnelles profondes qu'ils mirent tout entières au service de leur fonction. Ils ont été mes maîtres tous les deux, je les ai suivis tous les deux dans l'accomplissement de leur œuvre et, par justice autant que par affection, je crois pouvoir assurer qu'ils étaient dignes de succéder l'un à l'autre. Comme Milne-Edwards, Edmond Perrier avait le sentiment très net que le Muséum est nécessaire au développement des Sciences naturelles; il le voulait, par suite, indépendant, mais il craignait pour cette indépendance, et ne négligea rien pour la lui assurer dans l'avenir. Ses qualités d'esprit, son humeur attachante, sa gaieté primesautière, son talent scientifique éclatant le faisaient rechercher dans le monde et lui créèrent des relations personnelles aussi nombreuses qu'influentes; il mit tout en œuvre pour arriver à son but, et il eut la grande joie d'y parvenir : l'autonomie financière de l'Établissement fut reconnue par les pouvoirs publics, et peu de temps après était fondée la Société, aujourd'hui florissante, des Amis du Muséum. Par cette double voie, le but était atteint, et du coup Edmond Perrier illustrait à jamais sa direction.

Malgré tout, le Muséum ne semblait pas suffire à son activité dévorante; partout, dans les sciences biologiques, on voit Edmond Perrier faire sentir son action : il enseignait la Zoologie aux Écoles normales de Saint-Cloud et de Sèvres, et collaborait aux programmes de l'Enseignement secondaire; il siégea longtemps au Conseil supérieur de l'Instruction publique et, jusqu'à la fin, au Comité des travaux historiques et scientifiques; dernièrement, il présidait encore la Section technique de la Caisse des Recherches. Et je ne vous dirai rien des nombreux ouvrages et articles où il dépensait sans compter ses connaissances et son talent d'écrivain.

Voilà donc éteinte pour jamais cette existence si pleine, que servit jusqu'au dernier jour une jeunesse étonnamment persistante. Ce laborieux entre tous a bien mérité le repos dans cet autre monde qu'il n'a jamais cessé d'entrevoir, et auquel il a consacré, en termes qui vont au cœur, le dernier paragraphe de ses *Colonies animales*. Il se survivra ici-bas dans son OEuvre et il laissera le souvenir d'un vaillant qui a bien travaillé pour le progrès de la Science et l'illustration de son pays.

Au seuil de cette tombe, où le deuil du Muséum s'associe à la douleur de M^{me} Perrier et de vos enfants, votre vieil élève vous dit tristement adieu, mon cher Maître, en vous apportant l'ultime hommage de ceux qui eurent l'heureuse fortune de travailler avec vous.

EN SOUVENIR DE M. EDMOND PERRIER,

PAR M. CH. GRAVIER.

Le dimanche 31 juillet de cette année s'est éteint, dans la maison de Buffon, M. Edmond Perrier, Directeur honoraire du Muséum d'histoire naturelle. La mort de l'éminent zoologiste est une lourde perte pour les sciences naturelles et elle laisse un grand vide au Muséum. A ses obsèques, le mercredi 3 août, ses confrères de l'Institut MM. Bouvier et Henneguy ont éloquemment retracé sa carrière scientifique. Qu'il soit permis à l'un de ses élèves, qui eut la bonne fortune d'être son collaborateur immédiat pendant cinq ans, de rappeler ici quelques-uns des traits de la physionomie du Maître disparu.

Tous ceux qui l'ont connu se rappellent l'accueil si charmant qu'il réservait à tous, aux humbles comme aux puissants. Il savait encourager les jeunes gens au début de leurs recherches personnelles, les soutenir dans leurs efforts, les réconforter dans leurs moments de dépression. Il les suivait dans leur carrière, toujours disposé à les aider de ses conseils, de son expérience et de son autorité. Je ne sais si, comme a dit le poète, la bonté contient toutes les autres choses. Elle constitue sûrement l'essentiel des vertus administratives. Pendant vingt ans, M. Edmond Perrier exerça les hautes fonctions de Directeur du Muséum, et il administra toujours avec tout son cœur comme avec tout son esprit, qu'il avait si souple, si habile et si avisé. On s'attendait, en entrant dans son cabinet, à voir quelque haut personnage administratif, et on était étonné et heureux de rencontrer un homme — et un homme fort séduisant, nature primesautière, vive et sémillante — à qui pesait, on le sentait, et il me l'a confié plus d'une fois, la prudence administrative. Lui-même ne soupçonnait pas volontiers les calculs et la ruse chez autrui, et si, par devoir professionnel, il lui fallait écouter, se renseigner et savoir, le silence et la réserve lui étaient pénibles et il faisait effort pour ne pas se livrer lui-même tout entier. Hélas! c'est sans doute une infirmité de notre nature, mais quiconque dispose d'une parcelle d'autorité, si minime soit-elle, est, par je ne sais quelle influence maligne, enclin à en abuser, à la détourner de son objet, à s'en servir sans douceur ni circonspection. M. Edmond Perrier ne fut point gâté par l'autorité dont il disposait; il ne le fut pas non plus par les succès. Il les connut cependant, précoces et nombreux. Mais il était trop sage, trop averti pour croire, ne fût-ce qu'un instant, à une sorte d'infaillibilité personnelle, pour avoir le moindre dédain des efforts et du travail d'autrui. Il fut compatissant envers ceux que le mauvais sort poursuit pendant toute leur existence, aux vaincus de la vie. Que de fois l'ai-je entendu exprimer ses regrets au sujet de certains de ses camarades maintenus dans les postes inférieurs malgré leur talent et leurs titres! Il réussit, certes, à souhait dans sa belle carrière; il sut profiter du bon vent et des étoiles qui lui souriaient. Il eut l'ambition qui convenait à un homme de sa valeur. Mais ce fut une ambition qui marchait à découvert, qui savait s'exposer aux coups du sort, qui fut prudente souvent, mais qui sut, à l'occasion, être généreusement imprudente. Il répugnait par nature à une trop grande habileté, et il ne fut point de ceux qui calculent froidement tous leurs gestes.

C'était le bon patron. Je me souviendrai toujours des cinq excellentes années que j'ai vécu avec lui en qualité d'Assistant. Il m'honorait de sa confiance, et j'avais foi en lui. C'était un bonheur de travailler avec un tel maître. Collaboration facile avec un homme qui acceptait les discussions, les contradictions, sans jamais en prendre ombrage, sans jamais croire qu'on voulût l'offenser parce qu'on n'était pas de son avis. Homme d'une haute probité scientifique, il appelait à lui la vérité ou la simple nouveauté de quelque part qu'elles pussent venir, car personne ne fut plus étranger à la morgue, moins distant, plus humain envers chacun de ses collaborateurs. J'ai été souvent témoin de ses hésitations, de ses inquiétudes, de ses regrets, quand il avait à choisir entre plusieurs candidats. Non qu'il ne sût prendre une décision, s'y attacher et s'efforcer d'en assurer le triomphe; mais il savait que le choix est parfois difficile à justifier, que la nature n'a pas, chez les candidats divers, établi de commode hiérarchie, qu'on ne classe pas des hommes ainsi que des écoliers, et il souffrait de la peine qu'il allait causer par un vote pourtant nécessaire.

Est-ce que quelque philosophe n'assure point que c'est un devoir pour chacun de nous de vivre de façon intense? Peu d'hommes vécurent plus intensivement que M. Edmond Perrier. Il alla, si l'on peut dire, à la vie avec une ardeur, une crânerie, une vivacité que rien ne déconcertait. Et cette puissance vitale exubérante explique, me semble-t-il, bien des traits de sa physionomie, notamment son inaltérable bonne humeur et son optimisme robuste. Il avait confiance dans son étoile, et les événements lui donnèrent raison. Compter fortement sur le succès, n'est-ce point, souvent, la première condition pour le faire naître?

Son air aimable et enjoué, sa conversation gaie, ses discours brillants et pleins d'à-propos faisaient de lui le président idéal des Congrès internationaux de Zoologie auxquels il assistait. J'ai été à ses côtés dans plus d'un de ces Congrès, et il m'est arrivé plus d'une fois de lui prêter l'aide de mes modestes ressources linguistiques. J'ai pu juger alors du profond respect qu'on professait à l'étranger pour son nom, de l'ardeur des sympathies qu'il excitait chez des collègues venus des régions les plus lointaines.

Comme nous, ils aimaient ses façons vives, son air de jeunesse, son allure preste et toute sa silhouette qu'ils trouvaient si française.

Néanmoins il connut, lui aussi, comme chacun de nous, les mécomptes et les déconvenues, du côté des hommes comme du côté des choses. Il fut cruellement atteint dans ses affections les plus chères, mais il avait trop de ressort et de ressources pour se laisser abattre par l'adversité. Tout se passait chez lui comme s'il eût eu le pouvoir de filtrer, dans les événements de la vie, ce qu'il y a d'heureux et de retenir ces seuls éléments. Il courbait la tête sous la tempête; la rafale passée, il se redressait contre les coups du sort et reprenait vite son équilibre.

En somme, M. Edmond Perrier offrit à la vie un visage souriant, et la vie lui sut gré de ce sourire; elle lui épargna ses déchéances habituelles; les années passèrent, et il ne vieillit point. Toujours il fut jeune, et jusqu'en ces derniers temps il conserva une juvénilité d'apparence, une verdeur de corps et d'âme, une santé à toute épreuve, une surprenante résistance à la fatigue qui faisaient l'étonnement de ceux qui le connaissaient. Ne l'avons-nous pas vu, septuagénaire, mais toujours vif et encore épris du risque, sauter dans un tramway déjà en marche? Il pensait que la vieillesse est moins une période de l'existence qu'une disposition d'esprit; et, pour ce qui le concernait, il semblait n'y pas croire; peut-être ne croyait-il pas beaucoup plus à la mort. La seule fois où je l'ai entendu en parler, c'était une semaine environ avant le dénouement, dans son cabinet de travail. Il se plaignait de sa faiblesse persistante et me disait avec quelque mélancolie : «Il faut cependant mourir un jour.»

Au cours de sa longue carrière et particulièrement pendant ses vingt années de direction, il eut l'occasion de voir une foule d'hommes aux cultures les plus diverses, aux tempéraments les plus variés. De ce commerce avec les hommes, il garda sans doute quelque scepticisme, le scepticisme de celui qui a beaucoup vu, beaucoup entendu, beaucoup lu. Mais il resta quand même chez lui un certain fond de naïveté comme chez ceux qui sont sensibles et bons. Son obligeance, ses bienfaits furent parfois payés d'oubli ou d'ingratitude. Il ne s'en offensait, ni ne s'en indignait. Il ne s'en décourageait pas non plus, heureux de continuer à rendre service et suffisamment récompensé par le succès de ceux qu'il avait aidés et qui méritaient sa bienveillance.

Chose curieuse chez un homme de si haute valeur : il ne s'affranchit jamais d'une certaine timidité, et lui, qui parla dans tant de circonstances si variées, qui fut un conférencier réputé, aimé, habile et disert, se défendait mal d'une véritable nervosité quand il devait s'adresser à un auditoire qu'il ne connaissait pas.

Sans doute, il professait, lui aussi, que la vérité et la science n'ont pas de patrie; mais le savant qu'il était en avait une et l'aimait ardemment.

Le travail du savant n'était point, selon lui, un travail de luxe, mais une œuvre qu'il voulait utile à son pays et à ses compatriotes; et, parmi ceux-ci, il avait une prédilection particulière pour ceux qui venaient de sa province natale, de sa chère Corrèze, et qu'il aida toujours de tout son pouvoir.

L'un des traits essentiels de cette figure de savant fut sa grande ouverture d'esprit, sa curiosité sympathique et généreuse; il ne fut point l'homme d'une chapelle, même d'aucune chapelle scientifique. Il avait un continuel souci de se maintenir ouvert à la vérité et, comme dit Montaigne, «en puissance de bien juger». Le mouvement des idées autour de lui, loin de l'importuner, comme il arrive quand ont passé les années, le séduisait et, pour ainsi dire, le maintenait en cette jeunesse d'âme que nous avons toujours admirée chez lui. Il avait, sans doute, assisté à la naissance et à la mort de bien des dogmes; mais il avait ce courage rare qui consiste à abandonner parfois la paix de la certitude, à renoncer à une théorie chère, pour adopter quelque vérité nouvellement apparue et découverte par d'autres.

Grâce à sa faculté d'assimilation peu commune, il parvint à avoir une vue d'ensemble très nette de l'état actuel de nos connaissances dans les sciences naturelles. Aujourd'hui, il est presque impossible, même à ceux qui lisent couramment les principales langues étrangères et qui y consacrent tous leurs efforts, de suivre les travaux scientifiques du monde entier, dans chaque discipline, en zoologie notamment. On se localise, en général, dans un champ plus ou moins étroit d'où l'on ne sort pas; quand on se livre à des recherches personnelles, on n'a plus le temps de voir ce qui se passe dans les territoires voisins. On peut devenir ainsi un spécialiste très compétent dans la voie où l'on s'est engagé, mais on ignore le reste. Et comme il est humain, très humain même, de n'estimer que ce que l'on connaît, on se donne ainsi, sans s'en apercevoir, des œillères de plus en plus larges. Quelques privilégiés, seuls, échappent aux dangers de cette unilatéralité desséchante.

Ce sont ceux qui sont capables de trier, dans l'ensemble des publications, celles qui sont fondamentales et peuvent offrir des conceptions rationnelles et une valeur explicative supérieure. M. Edmond Perrier était de ceux-là. Avec ses connaissances étendues et son esprit synthétique, il excellait à relier entre eux des faits isolés en apparence et à en tirer des conséquences intéressantes. Toutes ses «Colonies animales» sont remplies de groupements de ce genre.

Michelet a dit : «L'enseignement doit être une amitié», et il n'y a aucune impertinence à citer Michelet quand on parle de M. Edmond Perrier. Notre Maître rappelait le grand historien, poète et naturaliste, par la variété et la souplesse de l'intelligence, par l'ardeur de vie et aussi par je ne sais quelle poésie. Et l'enseignement de M. Edmond Perrier fut une amitié; au Muséum, aux Écoles de Sèvres et de Saint-Cloud, il a suscité bien des vocations. Aux cours préparatoires à la licence et à l'agrégation des sciences naturelles, qu'il avait fondés au Muséum, se sont formés nombre de professeurs de l'Enseignement supérieur et de l'Enseignement secondaire; parmi les derniers, plusieurs d'entre eux tiennent une place fort honorable dans le cadre des Professeurs des Lycées de Paris. L'enseignement donné à la Chaire de Malacologie était d'ailleurs très heureusement complété par des études sur les animaux vivants au Laboratoire maritime du Muséum qu'il fonda à l'île Tatihou, près Saint-Vaast-la-Hougue (Manche), où la faune est extrêmement riche. M. Edmond Perrier était passionnément attaché à ce Laboratoire auquel, depuis une trentaine d'années, il a consacré tant d'efforts : cet excellent Professeur fut un inspirateur et, comme l'on dit aujourd'hui, un animateur.

Il eut sa récompense, car il fut entouré de bons amis : l'homme séduisait autant que le Professeur et le savant, et il comptait de nombreuses et fidèles amitiés à tous les degrés de l'enseignement, dans l'Enseignement primaire aussi bien qu'au Lycée et à la Faculté; et ses amis les plus modestes n'étaient ni les moins sincères, ni les moins ardents. L'un de ceux-ci, mathématicien de profession et naturaliste par goût, aujourd'hui maire de son village dans sa Provence natale, depuis que la retraite lui a fait des loisirs, voulut être, pendant toutes les années qu'il passa à Paris, l'élève assidu de M. Edmond Perrier. Touchante amitié qui honore à la fois le Maître et l'élève. Du fond de sa lointaine Provence, celui-ci vint passer cet été quelques jours à Paris et s'en fut au cours — suspendu, hélas! — de son cher Professeur. Il tint à lui faire une visite qui, malheureusement, devait être la dernière. A peine retourné à son village, il apprenait la mort du Maître vénéré. «L'affection qu'il me témoignait et dont j'étais fier, écrivait-il, me fait regretter douloureusement sa perte; je lui conserve à jamais un souvenir ému et reconnaissant, et je me félicite d'avoir pu m'entretenir avec lui lors de mon voyage à Paris.» Quelle exquise délicatesse d'âme! Quand un Maître sait inspirer de tels sentiments, il peut se consoler des déceptions, des mesquineries et des rivalités de la vie.

Au talent du Professeur s'ajoutait, chez lui, celui de l'écrivain. Son style élégant et alerte — c'était l'homme, suivant le mot de l'un de ses plus illustres prédécesseurs — rendait fort attachante la lecture de ses ouvrages généraux. On peut en juger par la description qu'il donne, dans les «Colonies animales» (1) des Siphonophores et qui traduit si parfaitement l'impression de ceux qui ont vu à l'état vivant ces étranges animaux : «... Qu'on imagine de véritables lustres vivants, laissant flotter nonchalamment leurs mille pendeloques au gré des molles ondulations d'une mer tranquille, repliant sur eux-mêmes leurs trésors de pur cristal, de rubis, de saphirs, d'émeraudes, ou les égrenant de toutes parts comme s'ils laissaient tomber de leur sein une pluie de pierres précieuses, chatoyant des innombrables reflets de l'arc-en-ciel, montrant en un instant, à l'œil ébloui, les aspects les plus divers; tels sont ces êtres merveilleux, bijoux animés que l'on croirait fraîchement sortis de l'écrin de quelque reine de l'Océan.»

---

(1) P. 245, 1^{re} édition, 1881.

Il y a quelques années, un Ministre de l'Agriculture, présidant la réunion générale annuelle de la Société nationale d'Acclimatation, lut une page délicieuse sur l'Instinct chez les Insectes : l'auditoire, visiblement charmé, fut quelque peu surpris d'apprendre que l'auteur du morceau était M. Edmond Perrier, assis à côté du Ministre en qualité de Président de la Société. En 1915, la Société des Gens de lettres l'avait, dans un «élan unanime», accueilli dans son sein et nommé Membre de son Comité. Il avait, du reste, la plume légère et facile; dans ses manuscrits, couverts d'une écriture fine et serrée, on trouve des pages entières sans aucune correction. Ses articles scientifiques du *Temps*, qui le firent connaître dans le grand public, étaient presque entièrement écrits de premier jet. Savant, il fut aussi un haut vulgarisateur et, si l'on peut dire, un «propagandiste» de la science.

Pour se rendre compte de sa force intellectuelle et de la somme de connaissances qu'il avait accumulées, il faut lire son dernier ouvrage paru en 1920 : «La Terre avant l'Histoire, les Origines de la vie et de l'Homme»(1). C'est une vaste synthèse qu'il acheva avant la guerre et qui est, à certains points de vue, son testament scientifique. Il est vraiment surprenant de voir un septuagénaire mener à bien une œuvre de cette envergure. Dans l'avant-propos, où le savant Directeur de la *Revue de Synthèse historique*, M. H. Berr, présente l'ouvrage de M. Edmond Perrier au public, on lit(2) : «. . . .Sujet immense qui exigeait une richesse et une variété de connaissances exceptionnelles, une rare puissance de synthèse et que, peut-être, seul l'auteur de ce volume était capable de traiter. Celui qui a écrit en 1881 «Les Colonies animales et la Formation des Organismes» et qui, dans la Chaire de Lamarck, a toujours «suivi avec sollicitude les efforts de la doctrine transformiste pour arriver à une explication du monde vivant», a su, au sommet de sa belle carrière, établir, dans ce rigoureux raccourci, le trait d'union biologique entre les sciences physiques et l'histoire.»

M. Edmond Perrier eut d'autres consolations que celles de la science; il connut aussi les joies de la famille. Il eut l'heureuse fortune d'avoir à côté de lui une épouse d'un dévouement sans bornes, d'une charité inépuisable, toujours prête au sacrifice, qui a été et est encore la Providence de tant de déshérités, pauvres ou malades. Tous, au Muséum, ont admiré le zèle touchant avec lequel elle préparait et servait seule les repas des enfants de l'établissement dont les pères étaient partis pour la guerre. Inclinons-nous avec un profond respect devant cette mère si dévouée et cette épouse si digne. N'oublions pas non plus le grand et légitime sujet de fierté que M. Edmond Perrier trouvait en ses deux fils, et combien il était heureux des services rendus par eux à leur pays pendant la guerre. Puissent M^me^ Perrier, MM. Louis et André Perrier et toute leur famille trouver quelque adoucissement à leur douleur dans les regrets qu'excite la mort de leur grand disparu. Il s'en va après une vie toute remplie de travaux variés, d'efforts généreux, d'initiatives utiles exercées en tous sens; personnalité rare et fierté de notre pays, excellent ouvrier d'une belle œuvre qui reste l'honneur de notre Muséum d'Histoire naturelle et de la Science française.

---

(1) La Terre avant l'Histoire, les Origines de la vie et de l'Homme (L'évolution de l'Humanité, synthèse collective). *La Renaissance du Livre*, 78, boulevard Saint-Michel, Paris, 1920.

(2) Page XXVIII.

COMMUNICATIONS.

Sur une anomalie lobaire du poumon humain,

par M. H. Neuville.

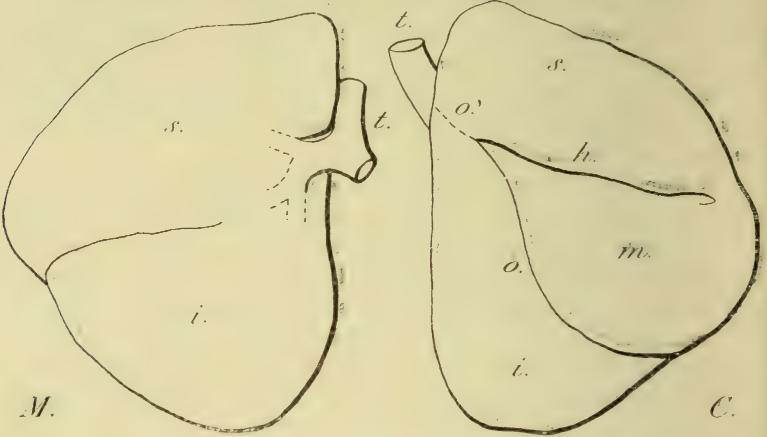
Les variations dans la disposition des lobes du poumon humain sont assez fréquentes. Considérées autrefois comme de simples curiosités morphologiques, elles furent mieux comprises à la suite des travaux d'Aeby sur les ramifications bronchiques et de ceux de W. Allen sur certains lobes anormaux; les recherches de d'Hardiviller accentuèrent encore l'intérêt de ces variations, qui est loin d'être épuisé.

Les anomalies pulmonaires consistent le plus souvent en une augmentation du nombre des lobes, ce qui peut être considéré comme un rappel plus ou moins net de dispositions primitives. Plus rares, et au moins aussi intéressantes, sont les anomalies par réduction du nombre des lobes; le plus souvent alors, les scissures normales sont ébauchées sur le bord libre de l'organe, et c'est leur défaut d'extension jusqu'au hile qui entraîne des cohésions anormales, diversement accentuées, entre des lobes normalement séparés; c'est ainsi que l'on a parfois observé des poumons droits auxquels la réduction, plus ou moins avancée, de la scissure horizontale donne l'aspect d'un poumon gauche.

C'est à cette dernière catégorie d'anomalies (poumon droit à deux lobes) qu'appartient celle que je signale.

Sur la face médiastine de ce poumon droit, la fusion est complète entre le lobe supérieur et le lobe moyen; l'aspect y est identique à celui du poumon gauche. Par contre, sur la face costale, outre la scissure oblique, il subsiste une partie de la scissure horizontale suffisante pour faire reconnaître, de ce côté, la limite supérieure du lobe moyen. Cette trace de la scissure horizontale forme un sillon profond de 22 millimètres au maximum; elle n'atteint pas le bord sternal du poumon, dont son extrémité reste distante de 4 centim. 5; mais elle s'étend jusqu'à la scissure oblique, qui, au-dessus de sa rencontre avec cette scissure horizontale imparfaite, c'est-à-dire dans sa partie supérieure, a secondairement disparu par suite du développement d'adhérences très serrées, dans cette région, entre les lobes supérieur et inférieur; je reviendrai sur ce dernier détail. A part la région dans laquelle elle subsiste sous forme de sillon superficiel, aucune trace de la scissure horizontale ne peut être décelée : aussi bien au bord sternal que sur toute la largeur de la face médiastine; à son niveau approximatif, le parenchyme pulmonaire est continu, les lobules s'y juxtaposant les uns aux autres sans qu'aucune marque de séparation ancienne ou imparfaite puisse y être relevée.

Les ramifications et les rapports de l'arbre bronchique sont ici normaux. La bronche épartérielle occupe sa place habituelle, avec un diamètre de 9 millimètres. La bronche hypartérielle principale se divise, suivant le type normal, en une branche moyenne, de 11 millimètres à l'origine, et une branche inférieure, de 10 millimètres de diamètre; seules, ces deux dernières dimensions sont quelque peu aberrantes. Les trois lobes normaux du poumon droit existent donc fondamentalement ici; l'anomalie consiste par conséquent, ainsi que les apparences permettaient de le pressentir, non pas en une disparition du lobe supérieur normal, mais en une fusion de ce lobe avec le lobe moyen: cette fusion a respecté une trace de la scissure horizontale sur la face costale de l'organe, et se présente comme complète partout ailleurs.



Poumon humain, droit, à deux lobes.

M, face médiastine. — C, face costale.

t, trachée; *s*, lobe supérieur; *m*, lobe moyen; *i*, lobe inférieur; *h*, trace de la scissure horizontale; *o*, scissure oblique; *o'*, partie oblitérée de la scissure oblique.

Parmi les observations du poumon droit à deux lobes, je rappellerai, à titre comparatif, celles d'Alezais⁽¹⁾ et de Boinet⁽²⁾.

---

(1) H. Alezais, Anomalie de division du poumon droit. (*Comptes rendus des séances de la Soc. de Biol.*, t. 55, 1903, p. 144-145.)

(2) Boinet, Poumon droit à deux lobes. (*Comptes rendus des séances de la Soc. de Biol.*, t. 58, 1905. p. 871-872.)

Dans le cas d'Alezais, la scissure horizontale faisait défaut, mais en apparence seulement, car on reconnaissait à son niveau, sous la plèvre, une ligne ondulée représentant le trajet de cette scissure, comblée par «du tissu conjonctif lâche que l'on pouvait disséquer en rétablissant ainsi la fente interlobaire». La plèvre, ajoute l'auteur, restait manifestement superficielle et passait du lobe supérieur au lobe moyen sans présenter la moindre dépression au niveau du sillon. En somme, ce poumon droit à deux lobes apparents possédait, et laissait bien voir, les trois lobes normaux. La scissure oblique y présentait une particularité qui semble rappeler de très près l'une de celles de la pièce que je décris: au lieu d'inciser le poumon jusqu'au hile, cette scissure «faisant défaut au niveau du bord postérieur sur une longueur de 7 centimètres. Dans cette région, la plèvre restait superficielle en passant du lobe supérieur sur l'inférieur, et l'espace interlobaire était occupé par un tissu conjonctif interstitiel assez dense».

Si Alezais n'avait pris l'utile précaution de préciser que les plèvres de son sujet étaient — chose rare — absolument intactes, on pourrait identifier cette oblitération partielle de la scissure oblique à celle que présente, dans la même région, le poumon que je décris. Mais, sur ce dernier, l'oblitération résulte de la présence de brides dont le caractère pleurétique semble évident. Ces brides sont très fines et très serrées; superficiellement, elles passent du lobe supérieur au lobe inférieur en formant une sorte de fausse plèvre. Le sommet est recouvert, sur ce même poumon, d'adhérences très étendues, lamelleuses, qui permettent de ne pas hésiter quant à la nature des phénomèmes ayant agi. La pièce provient d'ailleurs d'un vieillard mort dans un établissement hospitalier de la région parisienne, et l'existence d'adhérences est générale sur les pièces de cette nature. Ici, les adhérences interlobaires sont particulièrement intéressantes. Macroscopiquement au moins, l'apparence du tissu interposé au lobe supérieur et au lobe inférieur rappelle, sans qu'il y ait toutefois identité entre eux, le tissu comblant la cavité pleurale des Éléphants. Même chez le Tapir, je n'ai rien vu d'aussi parfait comme accolement pathogène de deux lobes pulmonaires.

Alezais attribue à des anomalies veineuses les particularités qu'il relate. Il a constaté, «au niveau des scissures anormalement fermées, des connexions veineuses entre les lobes accolés». Dans son cas, il s'agissait, comme je viens de le mentionner, d'un comblement de la fente interlobaire par du «tissu conjonctif lâche», ce qui rappelle les dispositions offertes normalement par les Éléphants. Or, dans le tissu interpleural de ceux-ci, j'ai observé une assez riche vascularisation, s'étendant, par places, entre le poumon lui-même et la paroi thoracique; cette vascularisation ne doit pas précéder le comblement de la cavité pleurale: chez le fœtus d'Éléphant, en tout cas, la cavité pleurale, entièrement libre, ne m'a pas présenté de brides vasculaires, et je considère celles-ci comme étant, chez l'Éléphant adulte, le résultat plutôt que la cause du comblement de cette cavité. L'anatomie comparée me paraît éclairer ainsi, à ce point de vue, le fait dont il s'agit.

Dans le cas de Boinet, le fusionnement entre le lobe supérieur et le lobe moyen du poumon droit était beaucoup plus accentué. La réunion de ces deux lobes n'était cependant pas complète : «une petite ébauche de scissure, ayant 3 centimètres de long et 1 centimètre de profondeur», existait sur le bord antérieur, et à «quelques millimètres au-dessous d'elle partait un sillon linéaire à peine esquissé, mesurant 2 centimètres de longueur et n'ayant que 2 millimètres de profondeur». «Le poumon gauche est normal, ajoute Boinet, et présente les plus grandes analogies avec le poumon droit. Tous deux ont la même disposition broncho-vasculaire». Cependant il précise, quelques lignes plus loin, en rappelant une observation de poumon droit à quatre lobes, que dans ce dernier poumon, de même que dans celui à deux lobes, «le sommet répond à une bronche épartérielle» et «que le lobe moyen du poumon droit, dédoublé dans le premier de ces cas et soudé au lobe supérieur dans la seconde observation, a pour homologue le lobe supérieur de chaque poumon gauche. Tous les deux reçoivent la bronche hypartérielle. . . ». Le poumon droit à deux lobes ainsi décrit représente donc non pas un poumon gauche, puisque celui-ci est dépourvu de bronche épartérielle, mais un poumon droit typique, où le lobe antérieur est fusionné avec le lobe moyen.

Dans ce même cas de Boinet, «une assez grosse branche vasculaire cheminait profondément et parallèlement à la ligne correspondant à la soudure anormale de deux lobes pulmonaires en envoyant des rameaux ascendants et descendants». Et l'auteur rappelle que, dans son cas de poumon droit à quatre lobes, «ce tronc vasculaire ne tarde pas à se bifurquer et chaque branche secondaire suit la direction d'un des bords de la scissure anormale». Il conclut à l'existence d'une «disposition parallèle entre la distribution vasculaire et la lobulation pulmonaire», ce qui rappelle l'opinion exprimée par Alezais.

Comme je l'ai déjà mentionné, dans le cas d'Alezais les vaisseaux anormaux, s'ils ont eu un rôle, ne l'ont exercé que très superficiellement, le fusionnement lobaire n'étant qu'apparent et chaque lobe restant délimitable par simple dissection. Dans les cas rappelant celui que je signale, où le fusionnement est réel, c'est-à-dire où le parenchyme s'étend d'un lobe à l'autre, et où aucune dissection ne permet de tracer des limites à travers la zone d'accolement, il me semblerait difficile de se baser sur la présence d'un vaisseau pour déterminer ces limites, et, partant, d'attribuer à ce même vaisseau un rôle dans la production de l'anomalie. A une convalescence anormale entre le parenchyme de lobes normalement distincts, répond une vascularisation plus ou moins différente, dans quelques détails, du type normal : il n'en peut être autrement, le parenchyme pulmonaire n'existant pas sans une vascularisation adéquate à sa fonction. Inversement, lorsqu'un lobe anormal se dédouble, sa vascularisation le fait forcément aussi, et il serait difficile de considérer ce dernier dédoublement comme cause du premier.

La répartition des bronches et leurs rapports avec les ramifications de l'artère pulmonaire restent, dans ces cas anormaux, les éléments caractéristiques essentiels. Là où une partie de ces bronches ou de ces vaisseaux manque, on est, de par toutes les données actuelles, en droit de conclure au manque de développement du lobe qu'ils devaient desservir et caractériser. Et là où ils sont présents, on doit conclure à l'existence fondamentale de ce lobe, même s'il est plus ou moins dissimulé par quelque fusionnement avec un lobe voisin. Certains de ces fusionnements sont devenus normaux, par hérédité, chez l'Homme, notamment celui qui a fini par réunir le lobe inférieur avec cet autre lobe, parfois indépendant chez lui, à titre d'anomalie, et si fréquemment observé à cet état d'indépendance en anatomie comparée, que l'on désigne sous les noms de lobe impair, lobe de la veine cave, et souvent aussi sous le nom impropre de lobe azygos⁽¹⁾.

Inversement aux cas de fusionnement anormal, un défaut de coalescence au cours du développement peut engendrer ces poumons dont le nombre de lobes est supérieur au nombre normal; ce cas est fréquent, et il ne faut pas le confondre avec ceux où le développement d'une bronche épartérielle gauche engendre un poumon gauche à trois lobes, homologue complet du poumon droit.

En résumé, dans les anomalies pulmonaires, il importe, si l'on veut éviter toute confusion, surtout quant à la recherche des causes de l'anomalie, de bien séparer des cas foncièrement différents et que rapproche seule une apparence purement superficielle. Il est donc nécessaire de distinguer nettement des anomalies *essentielles,* résultant du développement de bronches anormales, ou du manque de développement de bronches normales, et des anomalies *accessoires,* résultant soit d'une coalescence secondaire, plus ou moins précoce et par conséquent plus ou moins accentuée, entre des lobes normalement séparés, soit au contraire du manque de coalescence entre des lobes normalement réunis.

Il est intéressant d'observer, dans les régions de coalescence anormale, l'existence de vaisseaux aberrants ; mais l'emplacement précis du plan de coalescence étant indéterminable dans les seuls cas à considérer, qui sont ceux de véritable fusion interlobaire, il serait difficile de démontrer que la présence de ces vaisseaux caractérise le plan de coalescence et est le point de départ de l'anomalie.

---

(1) Ce dernier nom doit être réservé à un autre lobe, parfois développé au voisinage de la veine azygos.

Sur la distinction de différentes sortes de nucléoles dans l'œuf ovarien,

par M. L. Semichon.

Au cours du développement de l'œuf ovarien, le nombre, la position, le volume et les caractères des nucléoles subissent une série de changements qui varient largement suivant les espèces considérées.

Néanmoins on distingue ordinairement des phases où les nucléoles sont petits et nombreux; d'autres où le nucléole est volumineux et unique (on l'a nommé souvent, dans ce cas, tache germinative); d'autres où le nucléole est formé de deux parties distinctes par la façon dont elles réagissent aux colorants et même par la forme de leur contour extérieur (nucléoles doubles).

C'est afin d'apporter plus de précision dans cette étude que j'ai comparé l'action d'un très grand nombre de fixateurs et de colorants sur ces nucléoles. A ce point de vue, on savait déjà que certains nucléoles prennent les colorants basiques, et la plupart d'entre eux, les colorants acides.

Mais cette distinction est insuffisante, car il se trouve que certains nucléoles, volumineux souvent, et à contour bien délimité, se colorent d'une façon énergique soit par la Safranine (colorant basique), soit par l'Aurantia (colorant acide), alors que les autres colorants acides ne s'y fixent qu'en petite quantité et sont faciles à extraire par de simples lavages. De plus, les nucléoles qui présentent cette particularité se distinguent par une autre, antérieure à leur coloration (et souvent même à l'action des fixateurs) : c'est par leur grande réfringence, caractère physique qui fait naître l'idée qu'ils pourraient être constitués par une substance plus dense.

J'ai essayé de réaliser les mêmes particularités avec des substances protéiques coagulées dans des conditions déterminées. J'y ai réussi régulièrement avec des mélanges constitués par de l'albumine d'œuf de poule additionnée d'eau et de glycérine. Lorsque la proportion d'eau diminue dans ces mélanges, la pellicule qu'on obtient après leur dessiccation est d'autant plus facile à colorer par la safranine ou l'aurantia que la quantité d'eau est plus faible. Les colorants acides (non nitrés) se fixent d'autant mieux que le mélange a été coagulé en couche plus mince et qu'il était moins riche en glycérine au moment de la coagulation.

L'aspect particulier des nucléoles très réfringents pourrait être dû au fait qu'ils seraient constitués par des colloïdes particulièrement pauvres en eau.

Les noyaux dans lesquels on observe ces nucléoles sont le plus souvent d'aspect clair et turgescent. Ils appartiennent aussi, le plus souvent, à des ovocytes au début de la période d'accroissement. Chez divers Lamellibranches, ce n'est qu'ensuite que l'on peut distinguer dans le nucléole deux parties, dont l'une plus claire et ordinairement plus volumineuse se colore presque uniquement par les colorants acides ordinaires.

Chez l'Escargot (H. *pomatia* L.), c'est au printemps que j'ai rencontré dans la glande hermaphrodite des œufs dont le nucléole présentait la réfringence et les caractères de colorabilité spéciaux dont il a été question plus haut. Ils se rencontrent également dans certains ovocytes de l'ovaire de Chatte âgée de quelques jours.

Il existe donc dans certains œufs ovariens des nucléoles qui ne sont nettement ni basophiles, ni acidophiles et qui présentent une grande réfringence coïncidant avec leur affinité pour l'aurantia et la safranine. J'ai pu réaliser ces caractères expérimentalement sur une albumine.

Observations de Ménagerie,

par M. Alfred Mouquet.

La Pathologie des animaux sauvages libres ou captifs est pauvre en faits décrits. En publiant les quelques observations récoltées jusqu'à présent, je n'ai que la prétention d'apporter quelques gouttes d'eau à ce qui pourra, avec les années et le nombre des chercheurs, devenir une rivière. Les vétérinaires exerçant aux colonies savent, pour prendre un exemple, l'importance qu'a le gros gibier, réservoir de virus, au point de vue de la transmission par les Mouches des trypanosomiases aux animaux domestiques. D'un autre côté, la contamination des bêtes captives par les domestiques ou réciproquement ajoutera vraisemblablement des chapitres intéressants à la Pathologie comparée.

Aux personnes qui trouveraient que les modestes notes que j'apporte sont bien incomplètes tant au point de vue clinique qu'au point de vue scientifique pur, je répondrai que le temps, le personnel et le matériel de laboratoire m'ont manqué et me manquent encore pour faire mieux.

De plus, si les animaux domestiques se laissent, surtout quand ils sont malades, examiner avec assez de facilité, il n'en est pas de même des animaux sauvages captifs. Beaucoup sont méchants et inabordables, et ce disant, je ne vise pas seulement les grands et petits carnassiers, mais encore les ruminants de toute taille. Les oiseaux sont souvent dans le même cas, et celles parmi les bêtes dont les défenses ne sont guère à craindre ont presque toujours une émotivité si grande que, même malades, elles fuient l'homme rapidement.

Un poète a dit : «les petits oiseaux se cachent pour mourir». La phrase peut s'appliquer à presque tous les captifs, surtout quand ils ont à leur disposition un refuge plus ou moins sombre.

Dans les affections à marche suraiguë, il n'est par rare de trouver des animaux morts sans qu'un signe ait indiqué au gardien les prodromes d'un mal quelconque.

Un animal étant reconnu malade, il faut généralement, pour pratiquer un examen médical, le capturer, et la manœuvre nécessaire pour ce faire, indépendamment des traumatismes — fractures, luxations — possibles, cause si souvent un si grand préjudice au malade, qu'on hésite à l'ordonner.

Les diagnostics doivent donc fréquemment être posés à distance; ce sont des télédiagnostics. Ils peuvent parfois être rendus plus aisés par les examens macroscopique et microscopique des déjections et de tous les produits récoltables.

Les autopsies, d'un autre côté, sont difficiles à faire, car les peaux, les squelettes ne doivent pas être détériorés mais envoyés à divers laboratoires. Les organes thoraciques, en particulier, principalement chez les animaux de petite taille, offrent de grandes difficultés d'extraction vu l'impossibilité de procéder sans sectionner les côtes.

Ces quelques remarques m'ont semblé nécessaires à faire pour répondre d'avance, en partie, *aux très justes critiques* qui pourraient être formulées.

PHÉNOMÈNES NERVEUX CHEZ DE JEUNES LIONS.

On sait combien sont fréquents les troubles d'origine médullaire ou cérébrale constatés en cours d'infection ou après disparition des symptômes habituels de la maladie dite des Chiens (1).

Le jeune Lion est-il un terrain permettant le développement du virus de ladite maladie. Je n'en possède pas de preuves expérimentales, mais comme clinicien, jusqu'à preuve du contraire, je crois la chose possible, vu la transmission prouvée de l'infection à son petit cousin le Chat et vu les phénomènes présentés par trois jeunes Lions et un Guépard que j'ai pu observer. En tout cas, chez le Lion en cours de croissance, il peut exister des troubles nerveux qu'on peut rapprocher de ceux de la maladie des Chiens, quel que soit d'ailleurs le microorganisme déterminant à incriminer. Chez les animaux dont il va être question, je n'ai pas vu la période aiguë de l'infection; j'ai seulement constaté ce que je crois être les reliquats d'une maladie antérieure. En revanche, un jeune Guépard a fait, du 25 novembre au 11 décembre 1920, une infection ressemblant beaucoup à la maladie des Chiens (type catarrhal) sans que des inoculations à des animaux de cette dernière espèce m'aient fourni la preuve scientifique de mon diagnostic. La bête a d'ailleurs guéri sans complications nerveuses.

Le 31 octobre 1917, une escadrille d'aviateurs américains faisait don au Muséum d'un couple de Lionceaux âgés, le mâle de 18 mois environ et la femelle d'un an approximativement. Tous deux avaient vécu sur le front, *avec un ou des Chiens*, au mess de l'escadrille où ils avaient été alimentés de soupe contenant du pain, de la viande et des légumes variés. Avec l'âge les deux mascottes (2), fétiches ou porte-bonheur, étant devenus gênants, ceux-ci furent pour ce motif livrés au Muséum où leur régime du front fut continué assez longtemps avec addition de viande crue, de lait et d'os. Plus tard, les animaux furent nourris de viande crue ou cuite non désossée et saupoudrée de sel et de sucre. Ils reçurent de plus un peu de lait (1). Les deux bêtes, à leur arrivée, paraissaient en bonne santé dans ce sens qu'elles jouaient volontiers, n'avaient pas mauvais poil et montraient un embonpoint satisfaisant. Elles ne tardent pas d'ailleurs à engraisser tout en prenant peu à peu de la taille. J'avais cependant remarqué, le jour de l'arrivée, les troubles dont il va être brièvement question.

---

(1) Les lésions nerveuses ont été bien étudiées par les histologistes vétérinaires.

(2) Le Muséum a reçu deux autres mascottes : 1 Macaque, 1 Sanglier mâle. Ce dernier animal, suivant les dires du troupier qui l'a amené, buvait le vin comme un homme. La chose fut reconnue exacte. (Macaque, mascotte du 54^e bataillon de chasseurs alpins; Sanglier, mascotte du 33^e régiment d'infanterie.)

1° LIONNE (nom : «Soda») [Escadrille américaine]. — Arrivée à l'âge à peu d'un an, le 3 octobre 1917, morte le 26 février 1919.

Je suis frappé, dès la mise en cage, par le fait que la bête porte la tête inclinée à gauche. La rotation est assez forte pour que l'oreille gauche se trouve sur un plan très sensiblement inférieur à celui de l'oreille droite. Cette position anormale n'existe pas constamment; elle est abandonnée quand la bête porte attention ou joue avec son mâle. Une acariase de l'intérieur de l'oreille pouvant exister, un examen est pratiqué, il permet de constater que la base de la conque n'est pas sensible, mais l'exploration de l'intérieur du conduit est rendu impossible par des défenses dangereuses. De plus, la marche de la Lionne paraît un peu hésitante et l'équilibre semble instable. Dans les jeux avec le mâle, vu l'âge, les mouvements sont plus maladroits qu'ils ne devraient l'être. Ces mouvements dépassent souvent le but que la bête paraît vouloir atteindre, ou bien ne l'atteignent pas. Dans un saut, le train antérieur part, mais le train postérieur ne répond pas aussi vite à l'excitation motrice, d'où arrêt partiel du mouvement et souvent chute, sur les membres abdominaux. Il y a incoordination. Ces divers phénomènes, malgré un excellent appétit et un bon état d'embonpoint, ont toujours été en augmentant d'intensité jusqu'à la mort. Dans les derniers temps de la vie, l'équilibre dans la station debout ou la marche n'était possible que pendant peu de temps et l'animal tombait à droite ou à gauche au bout d'un, de deux ou trois pas. Il existait de plus des crises épileptiformes avec chute sur le sol. Ces crises, que je n'ai jamais eu la chance de constater, m'ont été signalées à plusieurs reprises par M. Réveneau, brigadier de ménagerie. Un matin, la malade était trouvée morte.

Autopsie. — Cadavre en parfait état d'embonpoint, graisse abondante dans la cavité abdominale; congestion des deux poumons et ecchymoses dans le larynx et le pharynx.

Ce dernier et l'œsophage dans sa partie supérieure sont *remplis de débris de viande qui n'ont pu progresser pour arriver à l'estomac.* Celui-ci contient d'assez nombreux vers; sa région pylorique paraît un peu irritée. Le duodénum contient aussi quelques nématodes. Le foie est marbré par des zones congestives. Le sang est asphyxique. L'examen des centres nerveux n'a pu être fait pour les raisons énoncées plus haut.

---

(1) La viande saignée est assez pauvre en sel marin. Le sucre ajoute à la ration une petite quantité d'hydrates de carbone. De l'huile de foie de morue est aussi donnée (Vitamine : facteur A).

La bête a vécu seize mois en Ménagerie.

2° Lion («Wisky») [Escadrille américaine]. — Entré avec la femelle précédente, à l'âge de 18 mois, et mort le 31 mai 1921 après quarante-trois mois de captivité au Muséum.

Pendant son séjour sur le front, l'animal avait été blessé à l'œil droit par un Chien avec lequel il jouait (renseignement donné par un officier américain). Il en était résulté une kératite qui avait rendu opaque et blanche la plus grande partie de la cornée. Le cristallin était également opaque et l'œil entier avait pris des dimensions anormales lui faisant faire une saillie prononcée (Buphtalmie).

Les phénomènes présentés par ce Lion, moins prononcés au début que ceux de la femelle, prirent un caractère beaucoup plus marqué après la mort de sa compagne. Le chagrin et l'ennui semblent avoir donné un coup de fouet à un état qui paraissait stationnaire.

Malgré la maladie nerveuse, la taille s'était développée. Pourvu d'une magnifique crinière, l'animal était, devenu adulte, un bel échantillon de sa race, bien que son impotence et l'impossibilité de faire sa toilette le fissent prendre pour un vieux. Je ne répéterai pas les choses dites dans l'observation précédente, en me contentant de faire remarquer que les crises épileptoïdes n'ont pas été remarquées et que, dans les derniers temps de vie, le malade avait du tremblement de la tête comme celui dit sénile des humains. L'intelligence paraissait conservée, tout au moins autant que j'ai pu en juger. Très doux, il connaissait ses visiteurs, ses gardiens et se dressait joyeux quand un uniforme kaki s'approchait de sa cage (souvenir des aviateurs du front). La veille et l'avant-veille de sa mort, il avait manifesté une gaieté inaccoutumée qui avait frappé son gardien. Cette gaieté était-elle l'indice d'un état congestif léger du cerveau? La chose n'est pas impossible. La mort est survenue brusquement, vraisemblablement peu après la distribution de la ration et le départ des gardiens.

Autopsie. — Bon état d'embonpoint. Les muscles sont plus pâles qu'à l'ordinaire. Le sang est asphyxique. Les poumons sont peu congestionnés (hypostase à droite). Rate et foie normaux. Ecchymoses sur intestin, épiploon et mésentère. Certaines de ces ecchymoses apparaissent comme des petites perles remplies de sang.

Le pharynx est obstrué par un morceau de viande de 1 kilogr. 355 qui a bouché l'entrée de la trachée.

L'autopsie étant faite approximativement dix-sept ou dix-huit heures après la mort, le sang est déjà envahi par des anaérobies parmi lesquels le vibrion aseptique, dont les chaînes bacillaires sont d'autant plus longues que les divers prélèvements s'éloignent plus du début de l'autopsie (l'invasion des cadavres des Lions par les anaérobies m'a toujours paru être événement excessivement rapide).

Pas d'examen macro ou microcospique du système nerveux, pour ne pas détériorer le squelette.

3° Lion («Porthos»). — Né et élevé à Paris (naissance le 19 novembre 1918). Donné au Muséum le 19 avril 1919 par M^lle^ X... et mort le 14 juin 1919.

L'animal, d'aspect assez misérable, à squelette défectueux (rachitisme), est porté, à l'arrivée, au livre des malades avec la mention suivante : *Présente des phénomènes nerveux analogues à ceux des Lions de l'Escadrille américaine.*

Un séjour de moins de deux mois en ménagerie n'améliore guère son état. Un matin on le trouve mort; il avait présenté, depuis deux jours, des symptômes assez vagues de pharyngo-laryngite qui ne paraissaient nullement inquiétants.

Le cadavre, pour des raisons dont j'ai perdu le souvenir, a été livré aux laboratoires sans être ouvert.

Résumé et conclusion. — Trois Lions présentant, à leur arrivée, des troubles de la locomotion meurent après seize, quarante-trois et deux mois environ de séjour en ménagerie.

L'autopsie montre que, chez deux d'entre eux, le pharynx s'est rempli et n'a pas pu se vider. La mort du troisième Lion reconnaît vraisemblablement une cause analogue. L'examen histologique aurait probablement démontré l'existence, entre autres altérations du système nerveux, de lésions bulbaires, intéressant les noyaux des glosso-pharyngiens et pneumogastriques. Les troubles de l'équilibre peuvent également être rattachés à des lésions bulbaires ou du cervelet (centres d'équilibration). Les crises épileptiformes sont à attribuer soit à l'helminthiase, soit aux altérations nerveuses. Cette série de morts par phénomènes d'origine bulbaire est-elle un effet du hasard, ou le Lion rarement sacrifié comme le Chien a-t-il plus de tendance que le Chien à mourir de cette façon? L'avenir le dira. Mais il n'est peut-être pas inutile de faire remarquer qu'un même virus peut se développer, suivant les épidémies ou les malades, de préférence dans certains organes ou dans certaines parties des centres nerveux et que les races ou les espèces peuvent, de leur côté, jouer leur rôle dans l'évolution d'une maladie. Je n'en citerai que deux exemples : Nocard, dans ses cours, citait la fréquence de la rage mue sur les Chiens de Constantinople; d'un autre côté, les Médecins disent la rareté de la paralysie générale et du tabès chez les Noirs et les Jaunes.

ADDENDUM.

Ma note était écrite quand j'ai reçu de M. le Dr Millet-Horsin, Médecin major des Troupes coloniales et Correspondant du Muséum, la communication orale des faits suivants, qui paraissent bien se rapporter à la maladie des Chiens ou à une maladie évoluant de la même manière. (Les animaux dont il va être question étaient destinés au Muséum.)

4 **Jeunes Hyènes** (3 rayées et 1 tachetée). — Trois d'entre elles ont eu une maladie à forme catarrhale; la quatrième n'a rien présenté de ce genre (au moins chez l'observateur).

Toutes quatre ont des complications nerveuses avec *paralysie des membres antérieurs*. Quatre morts.

Guépard jeune femelle. — Maladie à forme catarrhale; paraplégie. A l'autopsie, l'examen macroscopique de la moelle montre de la poliomyélite antérieure comme dans la paralysie infantile (Pathologie humaine).

2e **Guépard.** — Forme catarrhale; paralysie des membres postérieurs, puis des membres antérieurs. Amélioration considérable. Mort du typhus quelques jours après l'arrivée en France.

2 **Lions.** — Jetage; parésie des membres postérieurs; guérison spontanée.

2 **Felis chrysothrix.** — Jetage; larmoiement.

A. Paraplégie complète; guérison; rechute et guérison définitive:

B. Paraplégie; légère rechute: monoplégie de transition; guérison complète.

Ces faits ont été observés en Afrique Occidentale française: on remarquera que les Hyènes ont toutes eu de la paralysie des membres antérieurs, ce qui paraît confirmer ce que j'ai dit plus haut sur les races, les espèces et l'évolution des lésions.

SUR UN OPHIDIEN MÉLANIQUE DE FRANCE, APPARTENANT AU GENRE TROPIDONOTUS,

PAR M. F. ANGEL.

Parmi les matériaux du Service d'Herpétologie se trouve un Ophidien donné au Muséum d'Histoire naturelle en 1890, par M^{me} de Jourdan. Il provenait du département d'Ille-et-Vilaine (localité : Bain-de-Bretagne), arrondissement de Redon.

A l'examen de cet exemplaire qui n'était mentionné que sous le nom générique *Tropidonotus*, je reconnus qu'il s'agissait de *Tropidonotus natrix* L. var. *ater* Eichw. (var. E. Blgr.). La caractéristique de cette variété réside dans la coloration de l'animal qui est tantôt uniformément noir (type décrit et figuré (1)), tantôt présente sur le fond sombre de la région dorsale des mouchetures d'un blanc très pur (2).

L'exemplaire étudié est, en effet, d'un noir profond sur lequel se trouvent des petits points d'un blanc de lait, parsemés sur le dos, les côtés et même, dans la partie antérieure, sur la face ventrale. Le menton et la région gulaire sont maculés d'un ton jaune sale. Aucune trace de collier. La dentition et tous les autres caractères concordent parfaitement avec ceux de *Tropidonotus natrix* L.

Les localités signalées comme lieux de capture de cette variété sont remarquables par leur éloignement réciproque. La forme type provient de la région d'Astrakhan; deux autres exemplaires (3) furent recueillis respectivement à l'île de Gotland, dans la Baltique et en Morée, enfin l'individu étudié ci-dessus, en Bretagne. Les individus à mouchetures blanches dont parle Schreiber, sans en indiquer l'origine, proviennent probablement des Empires Centraux.

Quoi qu'il en soit, les provenances si différentes des exemplaires signalés comme appartenant à cette variété confirment que de telles anomalies n'ont pas de causes régionales (4), mais, sauf de rares exceptions, peuvent se produire isolément en n'importe quelle région de l'aire de dispersion d'une espèce donnée. Tout au plus, peut-on remarquer, en attendant des observations plus complètes, que, pour la forme présente, les captures indiquées eurent lieu à une distance peu considérable de la mer.

(1) EICHWALD, *Faune Casp.-Cauc.* (1841), pl. XXII, p. 106.

(2) SCHREIBER, *Herpetologia europæa* (1912), p. 742.

(3) BOULENGER, *Catal. of Snakes*, vol. I, p. 221.

(4) IDEM, *The Snakes of Europe*, p. 157 (1913).

Mission Paul Chabanaud en Afrique occidentale (1919-1920).

Liste des Batraciens et des Reptiles [1],

par M. Paul Chabanaud,
Correspondant du Muséum.

Le nombre total des espèces de Batraciens et de Reptiles capturées au cours de mon voyage, et qui font actuellement partie de la Collection du Muséum, se monte à 97, dont 35 pour les Batraciens et 61 pour les Reptiles. 17 espèces, dont le nom est précédé d'un astérisque (*), sont nouvelles pour la Collection du Muséum. Parmi ces dernières, 6 espèces, dont l'une est le type d'un genre nouveau, et une variété ont été décrites au cours de l'étude de ces récoltes; dans la liste qui suit, leur nom est accompagné de la référence bibliographique.

BATRACIENS.

Apoda.

1. Hypogeophis Seraphini Dum.
Beyla : 6 ex. — N^{os} 1920-188 à 190.

Caudata.

2. Molge Waltli Mich. [2].
Diéké : 1 larve. — N° 1920-187.

---

[1] Voir *Bulletin du Muséum*, 1920, p. 446, et *Bulletin du Comité d'études historiques et scientifiques de l'Afrique Occidentale française*, 1920, p. 489 à 497, et 1921, p. 445 à 472.

[2] Cf. Chabanaud, Sur la présence d'un Batracien Urodèle en Afrique Occidentale intertropicale (*C. R. Ac. Sc.*, t. 172, 1921, p. 139). — Après avoir exécuté un dessin de cette larve, destiné à illustrer mon travail, M. F. Angel eut la bonne fortune de découvrir, dans la collection du Muséum, un bocal contenant un certain nombre d'exemplaires de *Molge Waltli* Mich. à divers états de développement. Grâce à ce concours de circonstances, M. Angel put décrire l'état larvaire, encore inédit, de *Molge Waltli* auquel il rapporte la larve que j'avais capturée en Guinée (*C. R. Ac. Sc.*, t. 173, 1921, p. 736).

Ecaudata.

3. * Pseudhymenochirus Merlini Chabanaud ⁽¹⁾.
Dixine : 1 ex. — N° 1920-186. Type.

4. Xenopus calcaratus Buchh.
Sanikolé : 3 ♂ ; N'Zérékoré, 2 ♀. — Nᵒˢ 1920-181 à 185.

5. Bufo regularis Reuss.
Guinée française et Libéria : 4 ♂, 5 ♀, 21 jeunes. — Nᵒˢ 1921-61 à 70.

6. Hemisus marmoratum Peters.
Kérouané : 6 ♀ ; Diéké, 1 ♀ ; Sanikolé, 1 ♂. — Nᵒˢ 1920-174 à 180.

7. Rana (*s. str.*) tigrina occipitalis Günth.
Guinée : 2 ♂, 6 ♀. — Nᵒˢ 1921-71 à 77.

8. Rana (*s. str.*) galamensis D. B.
Kérouané : 16 ex. — Nᵒˢ 1920-145, 146.

9. Rana (Aubria) subsigillata A. Dum.
Diéké : 1 ex. — N° 1920-147.

10. Rana (Hylorana) albolabris Hallow.
Kérouané : 1 ♂; Sanikolé, 3 jeunes. — Nᵒˢ 1920-154, 155.

11. * Rana (Ptychadena) leonensis Blgr = *R. guerzea* Chabanaud ⁽²⁾.
N'Zébéla : 3 ♂, 3 ♀ ; N'Zérékoré, 1 ♂. — Nᵒˢ 1920-148 à 153.

12. Rana (Ptychadena) oxyrhynchus Sund.
Guinée française : 4 ♂, 5 ♀, 6 jeunes. — Nᵒˢ 1921-78 à 86.

13. Rana (Ptychadena) mascareniensis D. B.
Guinée française : 2 ♂, 3 ♀, 1 jeune. — Nᵒˢ 1921-234 à 239.

14. *Rana (Ptychadena) Bibroni Hallow.
Guinée : 3 ♂, 3 ♀ ; Libéria : 4 ♂, 3 ♀. — Nᵒˢ 1921-219 à 233.

15. Phrynobatrachus natalensis Smith.
Guinée : 2 ♂, 1 ♀ ; Libéria : 4 ♂, 5 ♀. — Nᵒˢ 1921-90 à 101.

16. *Phrynobatrachus ranoides Blgr ⁽³⁾.
Guinée : 6 ♂, 31 ♀, 1 jeune. — Nᵒˢ 1921-102 à 119.

17. *Phrynobatrachus Boulengeri de Witte ⁽⁴⁾.
Localités diverses : 63 ex. — Nᵒˢ 1921-120 à 130.

18. Arthroleptis variabilis Matshie.
Guinée : 8 ex. — Nᵒˢ 1920-163 à 165; 1921-131 à 135,

---

(1) *Bull. Com. ét. hist. et sc. A. O. F.*, 1920, p. 494.

(2) *Ibid.*, p. 493.

(3) Déjà en collection sous le nom de *Phr. natalensis* Sm.

(4) Déjà en collection, confondu avec le précédent.

19. ***Arthroleptis dispar** Peters.
N'Zérékoré : 1 ex. — N° 1921-136.

20. ***Arthroleptis gutturosus** Chabanaud (1).
Sanikolé : 65 ♂ et ♀. — N^os^ 1921-137 à 142 et 280 à 282. Types et cotypes.

21. **Arthroleptis minutus** Blgr.
Guinée : 7 ex. — N^os^ 1921-87 à 89.

22. **Arthroleptis Feae** Blgr.
N'Zébéla : 3 ex. — N° 1921-143.

23. **Arthroleptis ogoensis** Blgr.
Kérouané : 2 ex. — N° 1921-158.

24. ***Arthroleptis tokba** Chabanaud (2).
Guinée : 9 ex. — N^os^ 1921-144 à 152. Types.

25. ***Arthroleptis fraterculus** Chabanaud (3).
Macenta : 5 ex. — N^os^ 1921-153 à 157. Types.

26. **Rappia concolor** Hallow.
Localités diverses : 65 ♂, ♀ et jeunes. — N^os^ 1921-159 à 174 et 186.

27. **Rappia cinctiventris** Cope.
Guinée : 3 ♂, 1 ♀. — N^os^ 1921-187 à 190.

28. **Rappia marmorata** Rapp.
Sanikolé : 10 ♂. — N^os^ 1921-175 à 184.

29. ***Rappia soror** Chabanaud (4).
N'Zérékoré : 1 ex. — N° 1921-185. Type.

30. **Megalixalus leptosomus** Peters.
Localités diverses : 53 ♂, ♀ et jeunes. — N^os^ 1921-201 à 208.

31. **Megalixalus Fornasinii** Bianc.
Guinée : 2 ♂, 1 ♀, 4 jeunes; Libéria : 20 ♂, 8 ♀. — N^os^ 1921-209 à 218.

32. **Cassina senegalensis** D. B.
Dixine : 2 ♀. — N^os^ 1920-166, 167.

33. ***Cassina Weali** Blgr.
Guinée : 2 ♂; Libéria, 6 ♂, 1 ♀. — N^os^ 1920-168 à 173.

---

(1) *Bull. Com. ét. hist. et sc. A.O.F.*, 1921, p. 452.
(2) *Ibid.*, p. 454.
(3) *Ibid.*, p. 456.
(4) *Ibid.*, p. 458.

34. *Hylambates hyloides Blgr.

Guinée : 11 ex.; Libéria : 4 ex. — N^os^ 1920-156 et 159 à 162; 1921-191 à 200.

35. Hylambates Aubryi A. Dum.

N'Zèrékoré: 1 ♂, 1 ♀. — N^os^ 120-157, 158.

REPTILES.

Emydausauria.

1. Crocodilus cataphractus Cuv.

Kérouané: 1 ex. (perdu).

2. Osteolaemus tetraspis Cope.

N'Zébéla: 1 tête osseuse. — N° 190-141.

Chelonia.

3. Cinixys homaeana Bell.

N'Zébéla: 3 ex. vivants (Ménagerie).

4. Cinixys belliana Gray.

Beyler: 15 individus vivants (Ménagerie).

5. Sternothaerus derbianus Gray.

Kérouané: 3 ex. — N^os^ 1920-142 à 144.

Lacertilia.

6. Hemidactylus Brooki Gray.

Guinée : 5 ♂. — N^os^ 1920-121, 122; 1921-283 à 285.

7. Agama colonorum Daud.

Localités diverses : 10 ex. — N^os^ 1921-286 à 296.

8. Agama sankaranica Chabanaud (1).

Guinée : 19 ex. — N^os^ 1921-297 à 316.

9. Varanus niloticus L.

Nombreux exemplaires abandonnés en raison du médiocre intérêt que présente cette espèce. — Œufs. N° 1921-247.

10. Acanthodactylus scutellatus Dumerili M. Edw.

Dakar: 1 ♂. — N° 1920-123.

11. Mabuia Perroteti D. B.

Guinée : 6 ex. — N^os^ 1921-317 à 322.

---

(1) *Bulletin du Muséum*, 1918, p. 105.

11 *bis*. * Mabuia Perroteti keroanensis Chabanaud (1).
Kérouané: 2 ex. — Nos 1921-323 et 324. Types.

12. Mabuia maculilabris Gray.
Localités diverses: 16 ex. — Nos 1921-325 à 339 et 363.

13. Mabuia Raddoni Gray.
Guinée : 22 ex. — Nos 1921-340 à 362.

14. Lygosoma (Liolepisma) africanum Peters.
Guinée : 2 ex. — Nos 1921-364 et 365.

15. Lygosoma (Riopa) Fernandi Burton.
N'Zébéla : 1 ex. — N° 1921-124.

16. Lygosoma (*s. str.*) simulans Vaillant.
Guinée : 19 ex. — Nos 1920-125 à 135.

17. Chamaeleon gracilis Hallow.
Guinée : 9 ♂, 11 ♀. — Nos 1921-369 à 373.

18. Chamaeleon senegalensis Daud.
Guinée : 3 ex. — Nos 1921-366 à 368.

Ophidia.

19. Typhlops punctatus Leach.
Guinée : 2 ex. — Nos 1921-374, 375.

20. Python Sebae Gmelin.
Guinée : 1 ♀, 1 jeune. — Nos 1921-376 et 377.

21. * Tropidonotus fuliginoides Günth.
Beyla: 1 ex. — N° 1921-378.

22. * Tropidonotus variegatus Peters.
Guinée : 7 ex. — Nos 1921-379 à 386.

23. Tropidonotus ferox Günth.
Guinée : 25 ex. — Nos 1921-387 à 397.

24. Bothrophthalmus lineatus Peters.
N'Zérékoré: 1 ex. — N° 1921-398.

25. Boodon virgatus Hallow.
Guinée : 1 ♀, 3 jeunes. — Nos 1921-399 à 401.

26. Boodon lineatus D. B.
Guinée : 16 ex. — Nos 1921-402 à 409.

27. Boodon olivaceus A Dum.
Diéké : 1 ex. — N° 1921-410.

---

(1) *Bull. Com. ét. hist. et sc. A.O.F.*, 1921, p. 463.

28. Lycophidium irroratum Leach.
Beyla : 1 ex. — N° 1921-411.

29. Lycophidium semicinctum D. B.
Dixine : 1 ex. — N° 1920-136.

30. Lycophidium fasciatium Günth.
N'Zérékoré : 1 ex. — N° 1921-412.

31. Simocephalus poensis Smith.
N'Zébéla : 1 ex. — N° 1921-413.

32. Chlorophis irregularis Leach.
Guinée : 23 ex. — N^os^ 1921-4140 à 423.

33. Chlorophis heterodermus Hallow.
Guinée : 4 ex. — N^os^ 1921-424 à 427.

34. Philothamnus semivariegatus Smith.
Guinée : 2 ex. — N^os^ 1921-428, 429.

35. Gastropyxis smaragdina Schleg.
Localités diverses : 8 ex. — N^os^ 1921-430 à 435.

36. Hapsidophrys lineata Fisch.
Guinée : 2 ex. — N^os^ 1921-436 et 437.

37. Coronella coronata Schleg.
Guinée : 2 ex. — N^os^ 1921-438 et 439.

38. Grayia Smithi Leach.
Guinée : 13 ex. — N^os^ 1921-440 à 447.

39. Dasypeltis macrops Blgr.
Guinée : 5 ex. — N^os^ 1921-448 à 451.

40. Dipsadomorphus pulverulentus Fisch.
Macenta : 1 ex. — N° 1921-452.

41. Dipsadomorphus Blandingi Hallow.
Guinée : 5 ex. — N^os^ 1921-453 à 457.

42. Dipsadoboa unicolor Günth.
Guinée : 4 ex. — N^os^ 1921-458 à 461.

43. Leptodira hotamboeia Laur.
Guinée : 9 ex. — N^os^ 1921-462 à 465.

44. Leptodira guineensis Chabanaud (1).
Guinée : ♂, ♀. — N^os^ 1920-137 à 140, 1921-466. Type et cotypes.

45. Dromophis lineatus D. B.
Guinée : 3 ex. — N^os^ 1921-467 et 468.

---

(1) *Bull. Com. ét. hist. sc. A. O. F.*, 1920, p. 491.

46. **Dromophis praeornatus** Schleg.
Kérouané : 1 ex. — N° 1921-469.

47. **Psammophis sibilans** L.
Localités diverses : 23 ex. — N^os^ 1921-470 à 473.

48. **Psammophis elegans** Shaw.
Dixine : 1 ex. — N° 1921-474.

49. **Thelotornis Kirtlandi** Hallow.
Beyla : 1 ex. — N° 1921-475.

50. **Dispholidus typus** Smith.
Dixine : 1 ex. — N° 1921.

51.* **Aparallactus anomalus** Blgr.
Sanikololé : 1 ex. — N° 1921-478.

52. **Aparallactus niger** Blgr.
Guinée : 8 ex. — N^os^ 1921-479 à 484.

53. **Naia melanoleuca** Hallow.
Guinée : 3 ex. — N^os^ 1921-485 à 487.

54. **Dendraspis viridis** Hallow.
Guinée : 16 ex. — N^os^ 1921-488 à 490.

55. **Causus rhombeatus** Licht.
Localités diverses : 24 ex. — N^os^ 1921-491 à 493.

56. **Bitis arietans** Merr.
Guinée : 2 ex. — N° 1921-501.

57. **Bitis gabonica** D. B.
Guinée : 10 ex. — N° 1921-499.

58. **Bitis nasicornis** Shaw.
Guinée : 14 ex. — N^os^ 1921-500.

59. **Atheris chlorechis** Schleg.
Macenta : 1 ex. — N° 1921-494.

60. **Atractaspis irregularis** Reinh.
Guinée : 3 ex. — N^os^ 1921-495 à 497.

61. **Atractaspis aterrima** Günth.
Dixine : 1 ex. — N° 1911-498.

Sur une nouvelle espèce du genre Cryptocellus (*Arachn. :* Ricinulei),

par M. Louis Fage,
Assistant au Muséum d'Histoire naturelle.

Un récent envoi provenant du Costa-Rica, et fait au Muséum par son actif Associé M. Paul Serre, contenait un Arachnide remarquable, appartenant à cet ordre des *Ricinulei*, dont les représentants sont toujours rares et qui demeure encore, à bien des égards, assez mal connu. Deux genres composent à l'heure actuelle tout cet ordre : le genre *Cryptostemma*, propre aux régions tropicales de l'Afrique occidentale, avec sept espèces du Cameroun, du Togo, de la Sierra Leone, du Congo ; et le genre *Cryptocellus*, avec deux espèces, *Cr. fœdus* Westw. et *Cr. Simonis* Hans et Sör., de la province de l'Amazone, au Brésil. C'est à ce dernier genre qu'appartient l'espèce du Costa-Rica, qui est nouvelle et sera décrite plus loin sous le nom de *Cryptocellus centralis* sp. nov. Nous n'en possédons qu'un seul individu, un mâle parfaitement adulte. Le *Cr. fœdus* n'est représenté, lui aussi, que par un unique exemplaire, une femelle conservée au Musée d'Oxford, et le *Cr. Simonis*, par l'unique mâle de la collection E. Simon. Cela montre combien pauvres sont nos documents sur ce groupe ; mais cela montre aussi la richesse relative du Muséum de Paris qui, grâce au don de la collection E. Simon et au dernier envoi de M. Paul Serre, possède deux individus — les seuls mâles connus — sur les trois actuellement signalés.

Dans la magistrale monographie qu'ils ont consacrée aux *Ricinulei*, Hansen et Sörensen [1] ont établi d'une manière définitive les affinités de cet ordre avec les *Telyphones*. Mais il ressort nettement de la même étude que les *Ricinulei* ne sauraient être compris dans le même cadre que ceux-ci. Ils s'en éloignent par toute une série de caractères originaux, dont les principaux sont : la présence de neuf segments abdominaux, au lieu de douze ; l'emplacement si particulier des stigmates trachéens sur le céphalothorax ; la formation, aux dépens de celui-ci, d'une plaque antérieure articulée, le cucullus, qui recouvre les chélicères et le dessus des lames-maxillaires ; et enfin la situation, absolument unique chez les *Arachnides*, de l'organe copulateur mâle, qui est édifié aux dépens du métatarse et du tarse de la troisième paire de pattes.

Nous ignorons complètement le genre de vie de ces animaux. Les rares individus que possèdent les Musées leur ont été envoyés avec une simple indication d'origine. C'est sans doute une raison de leur rareté dans les collections ; c'est, en tout cas, une profonde lacune qu'il serait intéressant de voir comblée. Certains traits de leur organisation : leurs téguments coriaces, la coaptation remarquable des articles des pattes, se faisant sur une large surface, quand celles-ci sont repliées, la présence de ce cucullus qui peut enfermer, comme dans une boîte, les chélicères et les pièces buccales, correspondent, à n'en pas douter, à un genre de vie très particulier. La structure complexe de l'organe copulateur et sa situation sur la troisième paire de pattes dénotent, en outre, un mode d'accouplement certainement très spécial et qu'il nous est difficile d'imaginer. Espérons qu'un collecteur avisé saura faire, sur place, les observations nécessaires pour satisfaire notre légitime curiosité.

---

[1] Cambridge, University Press, 1914.

Par l'épaisseur et la dureté de leurs téguments, ces Arachnides devaient se prêter à la fossilisation. De fait, leurs restes ont été retrouvés dans les couches westphaliennes du Coal-measures de Coseley, près Dudley, en Angleterre, et, en Amérique, dans les assises de l'Alleghany de la série pensylvanienne. Il existait alors deux genres, qui ont été, à juste titre, réunis aux *Ricinulei :* le g. *Poliochera* Scudd., qu'on distingue à peine des genres actuels par la soudure du métatarse et du tarse de la seconde paire de pattes, et le g. *Curculioides* Buckland, plus éloigné des formes récentes ⁽¹⁾. Mais il est remarquable, ainsi que l'observent Hansen et Sörensen, que pendant le long espace de temps qui s'est écoulé depuis la période paléozoïque jusqu'à nos jours, aucun autre reste fossile appartenant à cet ordre, déjà complètement différencié, ne nous soit parvenu.

Cryptocellus centralis nov. sp.

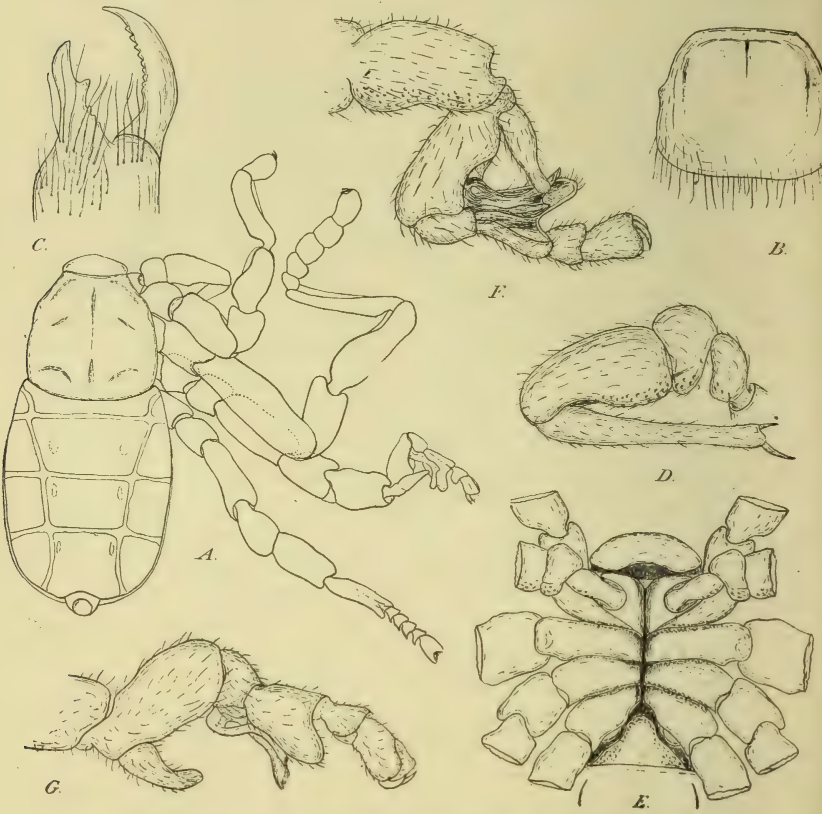
Type de l'espèce : 1 ♂ adulte provenant de La Caja, Costa-Rica. Échantillon unique.

Description. — *Longueur* totale : 5 millimètres. *Coloration :* brun rougeâtre, rembrunie par places ; pubescence courte et blanche ; abdomen marqué de trois lignes transverses équidistantes, limitant les segments principaux, et de deux lignes longitudinales d'un blanc pur ; téguments recouverts de fines granulations. *Céphalothorax* à peine un peu plus long que large ; bord antérieur légèrement concave ; sillon médian occupant les 2/3 de la longueur du céphalothorax, profond et en forme de fossette à la partie postérieure, étroit et superficiel dans la partie médiane, de nouveau élargi à la partie antérieure ; sillon transverse antérieur interrompu

---

⁽¹⁾ Cf. A. Petrunkevitch, *Trans. Connect. Acad.* vol. 18-1913, et H. J. Hansen, Studies on *Arthropoda*, I. Copenhague, 1921.

sur la ligne médiane et formé de deux arcs récurvés; un sillon oblique de chaque côté, au niveau des angles sub-médians; à l'aplomb de l'espace intermédiaire entre les trochanters de la première et de la deuxième paire de pattes, et de chaque côté, une tache ovale blanc jaunâtre. *Cucullus* un peu plus long que large à la base, convexe en dessus, fortement concave en dessous et sans crête médiane; en dessus, une très courte et légère dépression médiane à la base et une amorce de sillon sub-basal; sillons latéraux larges et profonds à la base. *Abdomen* à impressions musculaires fortement marqués dorsalement et ventralement; triangle ventral médian du troisième segment, granuleux à sa partie antérieure et sur les bords, lisse



Cryptocellus centrallis nov. sp.

A, Face dorsale × 8,7 — B, Cucullus, face dorsale, × 12,5. — C, Chelicère gauche vue en dessus, × 40,5. — D, Patte-mâchoire droite, × 21,6. — E, Partie antérieure du corps, face ventrale, × 12,5. — F, Derniers articles de la troisième paire de pattes. face antérieure, × 21,6. — G, *Idem*, face postérieure, × 21,6.

au milieu. *Chélicères* à doigt interne deux fois plus long que large à la base, armé d'une grosse dent antérieure suivie de trois dents plus petites ; crochet quatre fois plus long que large à la base, muni de huit à neuf denticulations. *Patte-mâchoire :* les deux trochanters granuleux à leur bord postérieur ; le fémur aussi large à la base que le deuxième trochanter, également pourvu de granulations sur la moitié proximale de son bord postérieur, la moitié distale est amincie et évidée pour recevoir la base renflée du tibia ; celui-ci aussi long que les articles précédents réunis, et terminé par un appendice en forme d'ongle auquel s'oppose la griffe portée par le tarse extrêmement réduit. *Pattes-ambulatoires :* hanches II au moins aussi larges à la base que les hanches III et deux fois plus larges que les hanches IV ; fémur I deux fois plus long que le trochanter, qui est de même taille que la patella ; tibia un peu plus court que le métatarse, qui est de même taille que le fémur, tarse globuleux à un seul article ; fémur II plus épais que fémur I, trois fois et demie plus long que le trochanter, deux fois plus long que la patella et un peu plus long que le tibia qui est égal au métatarse et au tarse, celui-ci à cinq articles augmentant régulièrement de taille du premier au cinquième ; fémur III un peu plus long que les deux trochanters et plus court que la patella et le tibia, métatarse et tarse modifiés en vue de l'accouplement ; fémur IV plus grêle que les précédents, un peu plus long que les deux trochanters et plus court que la patella et le tibia, métatarse et tarse égaux un peu plus longs que le tibia, les cinq articles du tarse augmentant insensiblement de taille du premier au dernier. Tous les fémurs cylindriques, sans protubérance ni apophyse, mais seulement un peu évidés en dessous au 1/3 apical pour recevoir la patella ; tous les tibias également cylindriques, fortement évidés en dessous pour recevoir les métatarses ; tous les métatarses incurvés et profondément évidés en dessus pour recevoir les articles du tarse ; ceux-ci eux-mêmes évidés pour permettre la flexion du membre. *Organe copulateur* édifié aux dépens des articles terminaux de la troisième paire ; métatarse portant à sa partie basale et en dessus une apophyse mobile obtuse plus longue que la moitié de l'article, sa partie distale profondément excavée et pouvant recevoir la base du style ; celui-ci, membraneux, concave en dessus, échancré à son bord terminal, est inséré sur le premier article du tarse ; deuxième article du tarse complètement évidé en dessus et pouvant recevoir dans la cavité ainsi formée le style, dont il épouse les contours externes ; troisième et quatrième articles du tarse, normaux.

Observations. — Cette espèce paraît assez voisine du *Cryptocellus fædus* Wertw. et s'en distingue principalement : par l'ornementation du corps, qui n'est ici recouvert que de faibles granulations ; par la disposition des sillons du céphalothorax, notamment du sillon transverse antérieur, interrompu sur la ligne médiane et dont les parties latérales, seules visibles, sont récurvées ; par la présence de sillons latéraux sur le cucullus ; par ses fémurs droits, celui de la patte-mâchoire sensiblement plus large à la base et pourvu à cet endroit de fortes granulations, celui de la deuxième paire plus épais que celui de la première paire ; enfin par les hanches de la deuxième paire, plus larges à leur bord interne.

On remarquera, dans la description ci-dessus, le passage où se trouve indiquée la présence, de chaque côté du céphalothorax, à l'aplomb de l'espace intermédiaire entre les trochanters de la première et de la deuxième paire de pattes, d'une tache ovale dont la teinte blanc jaunâtre tranche sur la coloration brune de l'ensemble. Par leur situation, aussi bien que par leur aspect, ces taches rappellent les pores latéraux des *Opilionides;* mais, n'ayant eu à ma disposition qu'un individu conservé à sec, et n'ayant pu découvrir à ce niveau l'ouverture des glandes odoriférantes, à laquelle ces pores correspondent, je ne puis homologuer les deux formations. Peut-être s'agit-il simplement d'un organe analogue aux taches jaunâtres qui existent sur les côtés du dernier segment abdominal des *Oxypoei.*

Si l'on compare le *Cryptocellus centralis* au *Cryptocellus Simonis*, on constate qu'aucun des caractères que Hansen et Sörensen considèrent comme des caractères sexuels secondaires propres aux mâles n'est ici présent : le fémur et le tibia de la première paire de pattes sont normaux ; le premier trochanter de la quatrième paire de pattes est également dépourvu d'apophyse, et les articles de la patte copulatrice, sauf le métatarse et le tarse, ne sont nullement modifiés.

Il est intéressant enfin de voir ce genre *Cryptocellus*, qui n'était connu jusque-là que du bassin de l'Amazone, représenté aussi dans l'Amérique centrale et occuper ainsi deux territoires bien différents, que séparent actuellement les hautes chaînes de montagnes de la Colombie.

TRAVAUX SCIENTIFIQUES DE L'ARMÉE D'ORIENT (1916-1918).

HYMÉNOPTÈRES FOUISSEURS,

PAR M. LUCIEN BERLAND.

La présente note contient la liste des Hyménoptères fouisseurs recueillis aux Balkans par l'Armée d'Orient grâce à l'initiative et à l'activité du Dr Rivet.

Aucune espèce n'est nouvelle, et l'ensemble est composé de formes qui se rencontrent à peu près sur toutes les côtes européennes de la Méditerranée, ce qui n'a rien de surprenant si l'on considère que ces Insectes, à vol rapide et puissant pour la plupart, sont beaucoup moins limités que d'autres dans leur répartition. Ceci ne s'applique pas, bien entendu, aux Mutilles, dont les femelles sont aptères et qui, cependant, sont assez largement réparties; mais étant donné qu'elles sont toutes, autant que l'on sache, des «parasites maraudeurs» qui vont pondre dans le nid d'autres Hyménoptères, on peut admettre qu'elles ont suivi leurs hôtes qui sont bien doués pour le vol.

Cette série d'Insectes a un grand intérêt pour nos collections qui n'avaient reçu que peu de chose des Balkans, en dehors du matériel de l'expédition scientifique de Morée, faite il y a près d'un siècle, et celui de la Mission du Vardar (1909). Quelques-unes des espèces sont rares, telles que *Platymyrmilla quinquefasciata, Myzine geniculata, Ammophila dives, Sphex pruinosus*. L'une même, *Psammochares balcanicus*, constitue le cotype d'une espèce nouvelle qui sera décrite incessamment par M. Sustera.

Mutillidæ.

Myrmilla erythrocephala Latr. — Salonique, 2 ♀.

Platymyrmilla quinquefasciata Ol. — Environs de Salonique, 1 ♀. Espèce peu commune, connue des Balkans, de Syrie, du Turkestan; a été signalée de Corse par Sichel et Radoskowski, mais cette provenance est douteuse.

Mutilla littoralis Petagna. — Macédoine, 2 ♂, 5 ♀; Mytilène, 1 ♀.

M. littoralis, var. *grisescens* Lep. — Plaine du Vardar, 1 ♂.

Mutilla barbara, var. *brutia* Petagna. — Salonique, 2 ♀.

Mutilla catanensis Rossi. — Macédoine, 1 ♀.

Mutilla viduata Pallas. — Golfe de Corinthe, 1 ♀.

Mutilla pusilla Klug. — Sud de Monastir : Holeven, 1 ♀.
Mutilla quinquemaculata Cyrillo. — Salonique, 1 ♀.
Mutilla montana Panzer. — Macédoine, 1 ♂.

Scoliidæ.

Myzine geniculata Brullé. — Brod et Bach, sur la Cerna, 1 ♂. On sait que les mâles de *Myzine* sont en général très mal caractérisés; celui-ci est sensiblement plus petit que le type de Brullé, que nous avons dans les collections du Muséum; je crois pouvoir néanmoins le rapporter à cette espèce par ses ailes, assez nettement jaunes, ce qui le distingue des autres *Myzine*.

Tiphia morio F. — Macédoine, 1 ♂; Mytilène, 1 ♀ (prise en avril).

Tiphia femorata F. — Salonique, 1 ♂, 1 ♀.

Scolia (Triscolia) flavifrons, var. *hæmorrhoidalis* F. — Macédoine, 1 ♂, 4 ♀; Mytilène, 2 ♀. La forme typique n'a pas été trouvée; en Corse et en Provence, par contre, c'est celle-ci qui domine, tandis que dans les Landes la variété à poils roux paraît commune.

Scolia (Discolia) quadripunctata F. — 4 ♂, 1 ♀.

Elis (Trielis) villosa F. — Macédoine, 2 ♂.

Elis (Trielis) sexmaculata F. — Macédoine, 1 ♂.

Pompilidæ.

Priocnemis annulatus F. — Macédoine, 2 ♀. C'est le «Calicurgue annelé» de Fabre, chasseur de grosses Lycoses.

Priocnemis fuscus F. — Macédoine : Florina, 1 ♂, 1 ♀.

Priocnemis affinis v. d. L. — Albanie, 1 ♀.

Priocnemis fuscus⁽¹⁾ F. — Région d'Iven, 1 ♂.

Cryptocheilus sexpunctatus F. — Salonique, 1 ♂.

Episyron rufipes L. — Macédoine, 1 ♀.

Anoplius chalybeatus Sch. — Macédoine, 2 ♂, 3 ♀.

Psammochares (= Pompilus) quadripunctatus F. — Macédoine, 1 ♀.

Psammochares orbitatus Costa. — Brod et Bach, sur la Cerna, 1 ♀.

Psammochares balcanicus Sustera, *in litt.* — Macédoine : Vertekop, 1 ♀ (cotype). Cette espèce n'était connue que par un exemplaire d'Albanie, le type, dont M. Sustera doit faire incessamment la description.

Sphegidæ.

Sceliphron (= Pelopaeus) violaceum F. — Golfe de Corinthe : Itea, 2 ♀.

Sceliphron femoratum F. — Macédoine, 2 ♀.

---

(1) Je dois la détermination de trois Pompilides : *P. fuscus, P. orbitatus* et *P. balcanicus,* à M. Sustera, de Prague.

Sceliphron pensile Ill. — Macédoine, nombreux exemplaires.

Sceliphron tubifex Latr.

Sceliphron spinifex L.

Ammophila (*Psammophila*) *hirsuta* Scop.

Ammophila (*Psammophila*) *affinis* Kirby. — Macédoine : Mayadag, 1 ♀.

Ammophila (*Psammophila*) *Tydei* Le Guillou. — Salonique: Macédoine : Bach, sur la Cerna.

Ammophila sabulosa L.

Ammophila Heydeni Dahlb.

Ammophila (*Eremochares*) *dives* Brullé. — Macédoine : Vertekop, 1 ♂. Cette espèce, décrite de Morée, connue ensuite d'Afrique du Nord, n'avait pas été signalée des Balkans depuis Brullé.

Sphex flavipennis F. — Mytilène; Macédoine; Salonique, 3 ♂, 6 ♀.

Sphex occitanicus Lep. — Macédoine : Litohoron, 1 ♀.

Sphex pruinosus Germar. — Salonique, 1 ♀.

Sphex paludosus Rossi. — Sud de Monastir, 1 ♀; Macédoine : Plati, 1 ♂.

Didineis lunicornis F. — Macédoine : Plati, 1 ♂.

Larra anathema Rossi. — Environs de Salonique, 2 ♀.

Notogonia pompiliformis Pnz. — Environs de Salonique.

Notogonia sculptura Kohl. — Macédoine : Vertekop, 1 ♂.

Stizus tridens F. — Environs de Salonique, 1 ♀.

Gorytes punctatus Kins. — Environs de Salonique, 1 ♀.

Astata boops Schr. — Albanie : environs de Koritza, 1 ♂: Macédoine : Vertekop, 1 ♀.

Cerceris tuberculata Villers. — Macédoine : Excisson, 2 ♀.

Cerceris rybyensis L.

Cerceris arenaria L.

Cerceris quadripunctata v. d. L.

Pemphredon lugubris Latr. — Macédoine : Florina, 1 ♀: Sud de Monastir : Holeven, 2 ♀

Trypoxylon scutatum Chev.

Trypoxylon clavicerum Lep. et Serv.

Crabro (*Thyreus*) *clypeatus* L. — Sud de Monastir : Holeven, 2 ♂.

Mission Rohan-Chabot, 1914.

Description d'une nouvelle espèce de Polyhirma *de l'Angola* [*Col.* Carabidæ],

par M. G. Bénard.

Polyhirma Rohani nov. sp. — ♂. Insecte allongé, très élégant, à tête et pronotum peu brillants et à élytres d'un noir foncé velouté.

Tête légèrement plus longue que large, présentant après le labre une dépression feutrée divisée en avant par une carène d'un noir brillant; labre également brillant et fovéolé en avant sur chaque côté; yeux proéminents; tempes courtes et rétrécies en arrière,

Pronotum allongé et très rétréci en arrière à angle droit, à ponctuation très fine et serrée, à sillon médian large, profond et densément feutré de soies couchées blanchâtres. Écusson triangulaire petit et feutré.

Élytres élargis graduellement en arrière, à six côtes minces, très saillantes et régulières, et s'arrêtant à la bordure du sommet; intervalles larges divisés transversalement par des espèces de petites protubérances irrégulières ayant l'apparence de taches d'un blanc de neige; ligne suturale bordée de soies couchées blanches, s'arrêtant environ aux trois quarts de la longueur des élytres; bordure latérale couverte d'une pilosité d'un gris blanchâtre et s'élargissant graduellement jusqu'à une courte distance du sommet de la suture.

Pattes moyennes, densément ponctuées et couvertes d'une pilosité plus ou moins blanche. — Long. 14 millim. 5.

Angola; district de Huilla, Menongue, mars 1913, un seul exemplaire ♂. — (Mission Rohan-Chabot 1914.)

Cette espèce nouvelle, par le feutrage de la ligne suturale s'arrêtant aux trois quarts des élytres, a une certaine analogie avec le *Polyhirma interrupta* Fairmaire; mais elle en diffère complètement par son facies général et la sculpture des élytres.

Je me fais un plaisir de dédier cette espèce à M. le comte de Rohan-Chabot.

Note sur quelques Silphides et Liodides de la Collection Grouvelle,

par M. G. Portevin.

L'examen d'un magasin de la Collection Grouvelle m'a fourni l'occasion de découvrir quelques Silphides et Liodides nouveaux et de faire les remarques suivantes, qu'il me paraît intéressant de faire connaître.

SILPHIDÆ.

Cholevini.

Divers Choléviens de la Collection Chevrolat se trouvaient parmi les insectes examinés. Il y avait en particulier des cotypes de *Catops spinipes* Murray, *C. monilis* Murray, *C. suturalis* Murray et *C. ascutellaris* Murray.

C. spinipes et *C. monilis* sont des *Dissochaetus*, comme je l'ai déjà dit (*Bull. Mus. Paris*, 1902, p. 512). Le premier est une espèce relativement petite (un peu plus de 2 millimètres), d'un brun roussâtre plus foncé sur la tête, le pronotum et la partie postérieure des élytres, la tête restant rousse en avant comme à l'ordinaire. Les tibias sont garnis d'épines grêles, longues et nombreuses, caractère qui rapproche cette espèce de *D. Geayi* Portev. de la Guyane; mais elle en diffère notamment par la couleur du pronotum et la massue des antennes plus forte.

C. monilis est complètement brun-châtain, de forme assez allongée, avec le pronotum un peu rétréci à la base, sans être toutefois plus étroit que les élytres, et faiblement impressionné en travers au-devant de la base, comme chez *D. curtus* Portev. de Bolivie. Il s'en rapproche également par la pubescence plus rase et les éperons terminaux des tibias plus courts qu'à l'ordinaire. Mais il est plus petit, d'une coloration uniforme et d'une forme beaucoup plus allongée.

Un *Dissochaetus*, qui se trouvait à côté de *C. ascutellaris*, sous le même nom, me paraît constituer une nouvelle espèce, dont voici la diagnose :

Dissochaetus parallelus nov. sp.

Oblongo-subparallelus, omnino brunneo-rufescens, basi antennarum, pedibusque dilutioribus. Caput brunneum, antice vix rufescens, minute et dense punctatum, antennis sat crassis, articulo ultimo elongato, sat longe acuminato, *omnino rufescenti. Pronotum transversum, lateribus antice rotundatis, postice vix angustior, angulis posticis subobtusis, ad basin transversaliter haud impressionatum. Elytra ad basin subparallela, deinde sat longe rotundatim attenuata, leviter et dense transversim strigosa. Pedes rubro testacei, tibiis parum et longe spinosis.* Long. 2 millim. 3.

Voisin de *monilis,* mais sensiblement plus petit, avec un pronotum non impressionné en travers à la base, et les strigosités des élytres fines, serrées, peu visibles.

1 seul exemplaire ♂ Venezuela : Caracas (Sallé).

Catops suturalis Murray = *Nemadus suturalis.* Derbent (Motschoulsky).

Catops ascutellaris Murray = *Ptomaphagus ascutellaris.* Venezuela : Caracas (Sallé).

Les Choléviens de la Collection Grouvelle comprenaient deux espèces nouvelles :

Dissochaetus calcaratus nov. sp.

Ovatus, omnino rufescens, capite brunneo, antennis in medio infuscatis, pedibus rufo-testaceis. Caput minute et dense punctatum, antice vix dilutior, antennis sat crassis, articulis 6°-10° infuscatis, ultimo luteo, elongato et acuminato. Pronotum fortiter transversum, vix postice, antice paulo angustatum, omnibus angulis rectis ad apicem rotundatis. Elytra transversim leviter et dense strigosa. Pedes rufo-testacei, tibiis parum et curte spinosis, longissime ad apicem calcaratis. Long. 2 millim. 5 à 2 millim. 9.

Cette espèce, qui est longuement pubescente de gris, doit être proche de *D. exiguus* Kirsch et *D. ovalis* Kirsch, du Pérou. Elle en diffère, outre sa coloration, par les éperons des tibias, notamment aux postérieurs, où le plus long dépasse visiblement le premier article des tarses.

Brésil : Bahia (Fruhstorfer).

Ptomaphagus angusticornis nov. sp.

Brunneo-rufescens, capite antice rufo, elytris ad apicem dilutioribus, antennarum basi rubra, articulo ultimo ad apicem luteo. Oblongus, parum convexus, sat nitidus, antennis rufo-brunneis, clava infumata angustissima, articulo ultimo sat longe acuminato. Pronotum lateribus antice regulariter rotundatis, angulis posticis acutis et prolongatis. Elytra transversim, leviter, sat dense, parum oblique strigosa, ad apicem parum truncata, stria suturali integra. Pedes rubro-brunnei, tarsis posterioribus elongatis, tibiis æqualibus, articulo primo 2°-3°que simul æquali. 2 millim. 5.

1 ♀ Java oriental = Monts Tengger. 4,000 mètres (Fruhstorfer).

Évidemment voisin de *P. cilipes* Port. de l'Inde méridionale. Il s'en distingue par la couleur et la forme de ses antennes, qui sont entièrement rousses chez *cilipes,* avec une massue épaisse dont le dernier article est brièvement et obtusément acuminé; ce dernier a en outre le pronotum avec des angles postérieurs presque droits, à peine prolongés, et les élytres très obliquement striolés. Nul doute que l'examen du ♂ ne fournisse des caractères distinctifs encore plus tranchés.

C'est le premier Cholévien connu des Îles de la Sonde. On remarquera qu'il provient, comme d'ailleurs les *Liodides* de la même contrée décrits plus loin, d'une altitude élevée.

SILPHINI.

J'ai décrit (*Bull. du Mus.*, 1920, p. 505) sous le nom d'*Eusilpha* (*Calosilpha*) *Renatae,* un Silphide des Îles Malaises. Cette indication assez vague se trouve précisée par la provenance de deux nouveaux exemplaires; l'espèce appartient aux Îles Célèbes.

Je profite de la circonstance pour établir une nouvelle classification de ce groupe de *Silphini* métalliques. Les sous-genres que j'avais établis (*Bull. Mus.,* 1920, p. 396) doivent être élevés au rang de genres, et une nouvelle coupe générique doit être admise pour le groupe de *viridis* Mots. Voici d'ailleurs un tableau dichotomique de ces genres :

1. Pronotum profondément échancré en demi-hexagone en avant. Corps unicolore, épais, d'un noir bleuâtre en dessus, généralement plus franchement bleu en dessous, surtout sur les épipleures. Élytres présentant dans l'intervalle externe un renflement longitudinal simulant une quatrième côte, moins accentué et quelquefois absent chez la ♀. Extrémité plus ou moins tronquée arrondie ♂, prolongée sinuée ♀. *Eusilpha* Sem.

1'. Pronotum échancré en avant en courbe plus ou moins plate. Corps déprimé. Intervalle externe des élytres sans trace de renflement. Pronotum plus ou moins rouge orangé.

2. Elytres ne présentant pratiquement que deux côtes, l'externe à peu près totalement oblitérée. Élytres atténués en arrière et échancrés obliquement à l'angle sutural ♂ ♀, leur arête marginale dilatée et relevée sur toute sa longueur en lame verticale. Fémurs antérieurs et intermédiaires ♂ échancrés dentés en dessous à l'extrémité. *Deutosilpha* Port.

2'. Élytres avec 3 côtes bien visibles. ♂ Tous les fémurs simples.

3. Élytres à arête marginale simple dans les deux sexes, à gouttière latérale large, leur extrémité nettement tronquée bisinuée. *Calosilpha* Port.

3′. Arête marginale simple chez la ♀, dilatée en lame relevée à partir du milieu en arrière ♂. Élytres atténués, tronqués obliquement ou plus ou moins sinués, à gouttière marginale étroite.
Chrysosilpha gen. nov.

Il est à remarquer que les espèces de ce groupe, à très peu d'exceptions près, ont, à l'angle suturo-apical, une petite pointe aiguë. Les deux seules espèces faisant exception à cette règle sont *C. formosa* Cast. et *C. chloroptera* Cast. qui ont été réunis à tort par les auteurs.

Comme complément à la description de *C. Renatae,* voici quelques détails sur cette espèce.

Le pronotum est fortement impressionné sur la ligne médiane, laquelle n'est pas marquée chez les deux espèces voisines *C. viridis* Mots. et *C. cælestis* Dohrn. Cette impression est fortement ponctuée de même que les côtés et la base. Il est également moins transverse, moins arrondi sur les côtés et avec les angles postérieurs mieux marqués. Les élytres ont les deux côtes internes très convergentes en arrière, à peu près comme chez *viridis.* Chez *cælestis,* elles le sont très peu; de plus, la côte interne est très peu courbée vers l'extérieur en avant, tandis qu'elle l'est très sensiblement chez *viridis* et encore plus chez *Renatae.* L'extrémité des élytres du ♂, chez cette dernière espèce, est émarginée obliquement vers la suture, cette troncature étant très légèrement concave, de sorte que les deux extrémités forment des angles vifs.

Les ♀ de *cælestis* et de *viridis* ont les élytres atténués, légèrement prolongés sinués à l'apex, puis émarginés vers la suture, de sorte que leur extrémité offre un lobe anguleux émoussé à la pointe.

J'ai dit plus haut que *C. formosa* et *C. chloroptera* avaient été réunis à tort. En effet, *C. chloroptera* a le pronotum moins transverse, moins fortement rétréci en avant, les taches plus grandes, les antérieures n'étant éloignées que du diamètre de l'une d'elles, le disque beaucoup moins ponctué. Les élytres, dont la ponctuation est plus fine, sont d'un vert bleuâtre, avec une tendance à tourner au vert; l'insecte est parfois d'un vert doré éclatant, en dessus et en dessous (var. *magnifica* nov.).

C. formosa a le pronotum plus transverse, plus fortement rétréci en avant, les taches plus petites, les antérieures éloignées du double du diamètre de l'une d'elles, le disque ponctué partout, sauf sur les taches, cette ponctuation étant toutefois faible et écartée au milieu. Les élytres ont la ponctuation plus forte et sont d'un bleu plus franc.

Undescribed Crane-Flies in the Paris Museum
(Tipulidae, Diptera) :
Part III
(*Continued*),

By Charles P. Alexander,
Ph. D., Urbana, Ill., U. S. A.

Tipula bifida nov. sp.

General coloration grey; mesonotal praescutum with four brown stripes; antennae of male short, basal segments yellowish; tips of femora and tibiae dark brown, claws of male toothed; wings pale grey, marmorate with brown and subhyaline; tip of R_2 persistent; male hypopygium with the ninth tergite completely bisected medially; ninth pleurite with a conspicuous black spine; eighth sternite unarmed.

Mâle. — Length about 14 mm.; wing, 17,5 mm.

Frontal prolongation of head pale brownish yellow; palpi brown. Antennae of male short; scape and basal flagellar segments uniformly brownish yellow, the terminal flagellar segments darkened; first scapal segment elongate; first flagellar segment shorter than the combined second and third. Head light fawn-yellow, the center of the vertex faintly infuscated.

Mesonotal praescutum light grey with four brown stripes, the intermediate pair separated by a capillary line; remainder of mesonotum light grey, the scutal lobes and a median line on posnotum brown. Pleura light grey. Mesosternum slightly darker. Halteres brown, the knobs darker brown, their apices broadly whitish. Legs with the coxae obscure yellowish buff; trochanters yellow; femora brownish yellow, the tips broadly dark brown; tibiae light brown, the tips broadly infuscated; remainder of legs brown; metatarsi longer than tibiae; tarsal claws of male with basal tooth. Wings pale grey, marmorate with brown and subhyaline; cell *C* brownish yellow, darkest basally; cell *Sc* brown; conspicuous brown; clouds in the base of cells *R* and *M*, at origin of *Rs*, at stigma and surrounding the fork of *Rs*; the subhyaline areas include a large blotch in the basal cells beyond the brown area; an area between the origin of *Rs* and the stigma; an interrupted obliterative band beyond the cord, extending from beyond the stigma across cells R_2, R_3, R_5, *1st* M_2 into the bases of cells M_4 and Cu_1; base and apex of cell *2nd A* subhyaline. Venation : R_2 persistent; petiole of cell M_1 shorter than *m;* basal section of M_{3+4} about one-half shorter than second section.

Abdomen discolored in type, apparently brown with the sternites paler. Male hypopygium with the ninth sternite and tergite fused into an almost complete ring, the suture between them indicated only caudally; ninth pleurite complete. Ninth tergite completely divided medially by a profound incision, each half with the caudal margin broadly truncated or feebly concave, on the ventro-proximal angle produced ventrad and caudad into a blackened lobe whose oblique apex is provided with microscopic teeth; the dorsal, proximal margin of each tergal half, is provided with an area covered vith yellow setae that are decussate across the median incision. Ninth pleurite complete, suboval in outline, the apex produced caudad, dorsad and slightly proximad into a powerful, black spine. Outer pleural appendage clavate, narrow at base, the elongate club pale, covered with abundant setae; inner pleural appendage complex, the chitinized beak jutting into the median split of the tergite. Ninth sternite with a membranous median lobe subtended on either side by a rounded setiferous knob which is separated from the pleura by the pleural suture. Dorsad of the ninth sternite juts caudad the powerful penis-guard, broad-based, narrowed to the acute apex, viewed from the side, broad with an apical and a subapical tooth. Eighth sternite unarmed.

Habitat. — China.

Holotype, ♂, Kouy-Tchéou, gan Chouen, September 1913 (Père Cavalerie).

Type in the Collection of the Paris Museum.

Tipula percara nov. sp.

General coloration light grey; basal segments of antennae yellow, the terminal segments bicolorous; halteres obscure yellow; legs brownish yellow, the tips of the femora and tibiae darkened; wings with a faint yellowish tinge, variegated with brown, the base and costal margin broadly bright yellow.

Female. — Length 12,6 mm.; wing 12,3 mm.

Frontal prolongation of head rather long, ashy-grey above, dark brown laterally; nasus long. Antennae with the scape and basal three or four flagellar segments yellow; terminal flagellar segments bicolorous, the base of each being infuscated. Head light grey with a very delicate brown median line that is interrupted behind the vertical tubercle.

Mesonotum light grey, the brown praescutal stripes barely indicated, the intermediate one more distinct and split longitudinally by a pale line; scutal lobes marked with darker. Pleura light grey, the dorso-pleural membranes obscure yellow. Halteres obscure yellow. Legs with the coxae light grey pruinose; trochanters and femora obscure yellow, the tips of the latter broadly dark brown; tibiae light brownish yellow, the tips rather narrowly darkened; tarsi dark brown, the metatarsi paler. Wings with a faint yellowish tinge, the costal margin and the wing-base bright yellow; stigma dark brown; brown seams at origin of *Rs*, along the cord, broadest at *r-m*, and along the fork of *Cu;* wingtip in cells R_2, R_3: R_5 and *1st A* faintly darkened; area behind vein *Cu* obscure yellow variegated with a brown blotch near midlength; veins brown, yellow in the flavous areas. Venation : *Sc* long, Sc_2 ending immediately before the fork of *Rs*; *Rs* gently arcuated basally; *r* about as long as *m*; petiole of cell M_1 more than one-half R_{2+3}; *m-cu* obliterated.

Abdomen obscure yellow, darker areas showing through but these apparently caused by eggs within the body; sternites infuscated medially. Ovipositor with the tergal valves long and slender; sternal valves short and broad.

Habitat. — China.

Holotype, ♀, Kouy-Tchéou, gan Chouen, September 1913 (Père Cavalerie).

Type in the Collection of the Paris Museum.

Tipula percara is most closely related to the Japanese *T. flavocostalis* Alexander, differing in the details of coloration and wing venation, as the longer *Sc,* the large cell *1st* M_2 the lack of the *m-cu* crossvein and other characters.

GENUS **Nephrotoma** Meigen.

Nephrotoma erebus nov. sp.

General coloration black; wings pale yellowish subhyalins, stigma brown; a brown cloud along *r-m;* veins dark brown.

Male. — Length 12 mm.; wing, 9-9,4 mm.

Female. — Length 15 mm.; wing, 11,2 mm.

Frontal prolongation of head black; palpi brownish black. Antennae of moderate length, black throughout: flagellar segments in male only slightly enlarged basally. Head black.

Mesonotum black, only the extreme humeral regions obscure yellowish brown. Pleura black, the dorso-pleural membranes brownish. Halteres black, the apices of the knobs paler, yellowish brown. Legs black, the coxae slightly pruinose; in some specimens the femora are paler, the tibiae brighter brown with the bases and tips narrowly darkened. Wings pale yellowish subhyaline, the subcostal cell clearer yellow; stigma oval, dark brown; a brown seam along the cord, extending to cell *1st* M_2; veins brown. Venation: *Rs* arcuated, a little longer than the basal deflection of R_{4+5}; cell M_1 sessible; ***m-cu*** obliterated.

Abdomen black, the extreme caudal margins of sternites four to six yellowish. Male hypopygium with the outer pleural appendage attenuated, brown. Ovipositor with the valves reddish horn-color.

Habitat. — Mongolia.

Holotype, ♂, Vallée de l'Orkhon, July 1909 (Dr. du Chazaud).

Allotype, ♀, Vallée près de la Kouré de Bandie, altitude 1500 meters, July 1909 (Dr. du Chazaud).

Paratopotypes, 2 ♂'s; paratypes. 2 broken ♂'s, without exact data, July, August, 1909 (Dr. du Chazaud), Mission de Lacoste.

Type in the Collection of the Paris Museum.

Descriptions d'espèces nouvelles d'Acanthacées d'Indo-Chine,

par M. Raymond Benoist.

Thunbergia Eberhardti R. Ben. nov. sp.

Frutex scandens, ramis ad nodos pilosis, prœterea glabris. Folia petiolata, ovata vel lanceolata, ad basim subcordiformia, ad apicem acuta, margine obscure et remote dentato, aliquando lobato; nervi quinque palmatim e basi orientes. Inflorescentiæ axillares et terminales, parum elongatæ, racemosæ. Bracteæ lanceolatæ, acutæ, pubescentes, margine dentato, florem unicum gerentes. Pedicelli pubescentes; bracteolæ lanceolatæ acutæ pubescentes. Calix cupuliformis, brevis, margine integro. Corollæ luteæ tubus superne parum ampliatus, oblique truncatus, lobi subæquales, ovati. Stamina quatuor antheris sagittatis glabris, duo anteriora antheris ad basim longe bicalcaratis, duo posteriora antheris ad basim calcare uno armatis. Discus annularis, ovarium villosum. Stylus parce pilosus. Stigma bilabiatum. Capsula et semina ignota.

Dimensions : Liane de 10 à 15 mètres. Feuilles longues de 5 à 10 centimètres, larges de 3 à 5 centimètres. Bractéoles longues de 14 millimètres, larges de 10 millimètres. Corolle longue de 2 centimètres.

Tonkin, Mai ha, province de Hoa Binh (Eberhardt, n° 4327).

Cette plante se rapproche beaucoup du *Th. Hossei* Clarke; elle en diffère par ses bractéoles et ses fleurs beaucoup plus petites et par la forme de ses feuilles.

Strobilanthes hypomallus R. Ben. nov. sp.

Herba caulibus erectis vel diffusis, glabris. Folia petiolis brevissimis instructa, lanceolata vel oblonga, ad apicem obtusiuscula, margine integro, facie superiore glabra, inferiore dense albido-lanuginosa. Flores in spicis densis, brevissimis, capitatis, axillaribus, sessilibus vel pedunculatis congregati. Bracteæ oblongæ, facie superiore glabra, inferiore pilis sparsis glanduligeris et in parte apicali plus minus extensa dense albido-lanuginosa. Bracteolæ oblongo-lineares, acutæ, sparse pilosæ. Sepala quinque parum inæqualia linearia, acuta, usque ad mediam partem concrescentia, sparse pilosa. Corollæ *tubus ad basim cylindricus, superne ampliatus, digitaliformis; limbi quinque lobi parum inæquales. Corolla glabra, intus in parte superiore fasciculo pilis longis albidis ornata. Stamina duo antica perfecta, filamentis pilosis, cætera subnulla. Pollinis granula globosa, costata. Ovarium ad apicem pilosum; stylus pilosus; stigma bilabiatum, labio uno minimo, altero elongato, membranaceo, canaliculato. Capsula subcylindrica ad apicem pilis albis paucis vestita. Semina ignota.*

Dimensions : Tiges longues de 15 à 40 centimètres; feuilles longues de 15 à 20 millimètres, larges de 4 à 8 millimètres; sépales longs de 9 à 10 millimètres; corolle longue de 15 millimètres.

Annam : environs de Dalat, 27 novembre 1911 (Lecomte et Finet, n^{os} 1517 et 1524).

Cette espèce est voisine du *St. apricus* Benth., mais elle en diffère à première vue par son aspect grêle. Les tiges et la face supérieure des feuilles sont glabres et lisses au toucher, complètement dépourvues des poils rudes qui caractérisent le *St. apricus*. Les fleurs sont également bien plus petites dans toutes leurs parties, et les bractées, les bractéoles et les sépales ne portent pas trace des gros poils blanchâtres qui hérissent les mêmes organes chez *St. apricus*. Enfin la forme du pollen est différente.

Strobilanthes brunnescens R. Ben. nov. sp.

Frutex ramis tetragonis in faciebus sulcatis, breviter pubescentibus, mox glabris. Folia petiolata, ovata, ad basim et ad apicem acuta, margine undulato-crenato, pagina superiore glabra, inferiore in nervis minute puberula; nervos 12 secundarios in utroque latere gerentia. Flores in spicis solitariis pedunculatis vel sessilibus, axillaribus, strobiliformibus congregati. Bracteæ ovatæ, ad basim attenuatæ, obtusæ, apice extus revoluto, facie inferiore minute brunneo-puberula. Bracteolæ oblongæ, acutæ. Sepala quinque oblongo-linearia, acuta. Corollæ atro-violaceæ tubus ad basim cylindraceus, superne ampliatus, digitaliformis. Stamina quatuor evoluta, antheris oblongis filamentis pilosis. Pollen ellipsoideum costatum. Stylus sparse pilosus; stigma membranaceum elongatum, in alabastro circinatum. Capsula ignota.

Dimensions : Plante de 1 à 2 mètres; feuilles longues de 15 centimètres, larges de 8 centimètres; épis longs de 3 centimètres, bractées longues de 16 millimètres, larges de 11 millimètres; sépales longs de 14 millimètres, larges de 1,5 à 2 millimètres; corolle longue de 30 millimètres.

Tonkin : entre Cha pa et Muong Xen, 31 octobre 1911 (Lecomte et Finet, n° 423).

Strobilanthes polystachyus R. Ben. nov. sp.

Frutex ramis tetragonis, in faciebus sulcatis, junioribus brunneo-pilosis, deinde glabrescentibus. Folia petiolata, ovata vel lanceolata, ad basim acuta, ad apicem acuminata, margine undulato-crenato, glabra, nervos 12–13 secundarios in utroque latere gerentia. Inflorescentiæ axillares, subsessiles, e spicis pluribus strobiliformibus compositæ. Bracteæ lanceolato-oblongæ acutæ, pubescentes, margine ciliato. Bracteolæ et sepala quinque ad basim libera, oblonga, acuta, pubescentia, margine ciliato. Corollæ cæruleæ tubus ad basim cylindraceus, superne ampliatus digitaliformis. Stamina 4 evoluta, antheris oblongis, filamentis pilosis. Pollinis granula ellipsoidea costata. Stylus pilosus. Capsula ignota.

Dimensions : Tiges atteignant une hauteur de 3 mètres et demi; feuilles ayant jusqu'à 33 centimètres de longueur et 18 centimètres de largeur. Épis longs de 5 centimètres. Bractées longues de 14 millimètres, larges de 5 millimètres. Bractéoles longues de 14 millimètres, larges de 2,5 millimètres; sépales longs de 10 millimètres, larges de 1,5 à 2 millimètres. Corolle longue de 35 millimètres.

Laos : Tam la; nom vernaculaire : ko sôm mine. La tige émet des racines adventives à 2 mètres de hauteur et plus; les fleurs sont sur les tiges depuis la base jusqu'en haut; fleurs bleues, 24 octobre 1920 (Poilane, n° 2165).

Cette plante est voisine du *St. brunnescens* R. Ben. Elle en diffère par ses fleurs disposées en épis groupés par 10 et plus, et par ses bractées lancéolées.

Strobilanthes Poilanei R. Ben. nov. sp,

Frutex ramis junioribus pubescentibus, deinde glabris. Folia sessilia vel subsessilia lanceolata, ad basim attenuata, ad apicem obtusiuscula, margine undulato-crenato, pagina superiore glabra, inferiore pubescenti, in utroque latere nervis 7–8 prædita. Inflorescentiæ caulem et ramos terminantes; in quoque inflorescentia flores pauci. Bracteæ 8 per paria dispositæ, lanceolatæ, ad apicem crenatæ, glabræ, duæ inferiores minores, steriles. Bracteolæ oblongo-lineares, obtusiusculæ, glabræ. Sepala quinque oblongo-linearia, obtusiuscula, subæqualia, ad basim parum concrescentia. Corollæ albæ tubus ad basim cylindricus, superne ampliatus, digitaliformis. Stamina 4 evoluta, antheris elongatis. Pollinis granula ellipsoidea, costata. Ovarium glabrum; stylus sparse pilosus.

Dimensions : Arbuste grêle de 2 mètres de hauteur; feuilles longues de 8 centimètres, larges de 2,5 centimètres. Bractées longues de 24 millimètres, larges de 12 millimètres; sépales longs de 14 millimètres, larges de 3 millimètres.

Cambodge : Montagne de l'Éléphant, sol argileux, tourbeux (altitude 1,000 mètres), 5 août 1919 (Poilane, n° 208).

Cette espèce est voisine du *St. gigantodes* Lindau, mais elle en diffère par ses feuilles sessiles, ses bractées crénelées et ses fleurs bien plus petites dans toutes leurs parties.

Strobilanthes dolichophylla R. Ben. nov. sp.

Frutex ramis teretibus, junioribus subtetragonis. Folia breviter petiolata, oblonga, ad basim attenuata, ad apicem obtusiuscula, glabra, in utroque latere nervis secundariis 6–8 prædita. Flores in spicis brevissimis, capituliformibus, terminalibus dispositi. Bracteæ lanceolatæ acutæ, longe albo-pilosæ. Bracteolæ oblongæ, acutæ, albo-pilosæ. Sepala oblonga, acuta, subæqualia, libera, pilis longis albis et aliis brevioribus glanduligeris vestita. Corollæ tubus ad basim cylindraceus, superne ampliatus, digitaliformis. Stamina quatuor antheris oblongis, filamentis pilosis. Pollinis granula ellipsoidea, costata. Ovarium glabrum. Stylus albo-pilosus. Stigma unilabiatum, labio lanceolato-lineari, concavo. Capsula ignota.

Dimensions : Feuilles longues de 10-15 centimètres, larges de 11-18 millimètres. Bractées longues de 15 millimètres, larges de 7 millimètres : bractéoles longues de 5 millimètres, larges de 1 millimètre. Sépales longs de 8-9 millimètres, larges de 1 à 1,5 millimètre.

Cambodge : île Ca Tenot près de Sombor, décembre 1875 (Harmand, n° 57).

Strobilanthes comosa R. Ben. nov. sp.

Herba caulibus tetragonis in faciebus sulcatis. Folia lanceolata ad basim acuta, ad apicem acuminata, obtusiuscula, margine crenulato, pagina superiore sparse piloso, inferiore in nervis piloso. Flores in spicis laxis axillaribus dispositi. Bracteæ, bracteolæ et sepala linearia fere filiformia, pilis glandulosis vestita. Corollæ violaceæ tubus ad basim cylindraceus, superne ampliatus, digitaliformis, intus pilis albis in parte dorsali ornatus. Stamina 4 antheris oblongis, filamentis glabris. Pollinis granula ellipsoidea, costata. Ovarium glabrum; stylus sparse pilosus. Capsula ignota.

Dimensions : Plante haute de 30 à 40 centimètres. Feuilles longues de 8 à 9 centimètres, larges de 2,5 à 3 centimètres; bractées longues de 15 millimètres; sépales longs de 10 millimètres; corolle longue de 28 millimètres.

Cambodge : chaîne de l'Éléphant, de 400 à 900 mètres d'altitude;

plante herbacée très commune sous bois à partir de 400 mètres; fleurs mauve violacé; 14 janvier 1904 (Geoffray, n° 350).

Strobilanthes sarmentosa R. Ben. nov. sp.

Frutex scandens, ramis tetragonis, glabris. Folia cujusque paris inæqualia, subsessilia, lanceolata, ad basim obtusa, ad apicem acuminata, acumine obtuso, margine crenato-dentato, pagina superiore glabra, inferiore in nervis pubescente. Flores in panicula e spicis terminalibus et axillaribus paucifloris composita dispositi, subsessiles. Bracteæ et bracteolæ parvæ, oblongæ, glabræ. Sepala subæqualia ad basim libera, linearia, acuta, glabra. Corollæ violaceæ vel albæ tubus ad basim breviter cylindraceus, superne ampliatus, digitaliformis; corolla extus pubescens. Stamina quatuor, antheris oblongis, filamentis sparse pilosis. Pollinis granula sphærica, echinata. Ovarium glabrum; stylus pilosus, stigma membranaceum, marginibus supra recurvis. Capsula ignota.

Dimensions : Liane atteignant une longueur de 10 mètres. Feuilles ayant jusqu'à 9 centimètres de longueur et 3 centimètres de largeur. Bractées longues de 4 millimètres, larges de 1 millimètre. Sépales longs de 5,5 millimètres. Corolle longue de 35 millimètres.

Tonkin : massif du Tam dao, province de Vinh yen, liane de 5 à 10 mètres, fleurs violettes (Eberhardt, n° 3709); Vinh yen, liane de 4 à 6 mètres, fleurs blanches (Eberhardt, n° 3777).

Chacune des deux membranes staminales est accompagnée dans sa moitié inférieure d'une autre membrane plus courte qui se termine brusquement vers la moitié de la partie cylindrique du tube de la corolle.

Cette plante, par son port de liane, s'éloigne de toutes les autres espèces du genre *Strobilanthes*. Par l'ensemble de ses autres caractères, elle se rapproche des *St. rubescens* T. Anders. et *St. boerhaavioides* T. Anders.; elle s'en distingue par ses bractées oblongues, ses fleurs opposées sur les axes des épis et sa corolle pubescente en dehors.

Note sur le genre DICHANTHIUM WILLEMET,

PAR M$^{\text{lle}}$ A. CAMUS.

Dichanthium Willemet in Usteri, Ann. XVIII (1796), p. 11; Stapf, Fl. Trop. Afr., IX, p. 177; *Lepeocercis* Trin. Fund. Agrost., p. 203 (1820); *Diplasanthum* Desv. Opusc., p. 66 (1831); *Dischantium* Kunth, Ennm. pl. I, p. 498 (1833); *Agenium* Nees in Lindley, Nat. Syst. ed. 2, p. 447 (1836); Steudel, Syn. pl. Gr., p. 395 (1855); *Lipeocercis* Nees, Fl. Afr. austr., I, p. 97 (1841); *Andropogon* subgen. *Dichanthium* Hack. in Engl. et Prantl, Pfl. II, 2, p. 28 (1887).

Le genre *Dichanthium* est bien caractérisé par ses grappes spiciformes brièvement pédonculées, à épillets par paires, l'un sessile, l'autre pédicellé, les épillets pédicellés ♂ ou neutres et mutiques, les sessiles ⚥, sauf dans les paires inférieures où ils sont ♂, ou neutres, et mutiques, semblables aux pédicellés, les épillets sessiles ⚥ à glumelle inférieure de la fleur supérieure très étroite, à arête grêle.

Ce genre comprend des espèces de l'Ancien Continent.

TABLEAU DES ESPÈCES.

A. Épillets sessiles ⚥ à glumelle inférieure de la fleur supérieure très étroite, entière.

a. Glume inférieure des épillets ⚥ étroitement ailée et carénée au sommet.

α. Anthères linéaires, longues de 2-3 mm.; grappes, lorsqu'elles sont plusieurs, à pédoncule de 5-10 mm.

* Grappes 1-4; glume inférieure plus ou moins velue. . . 1. *D. caricosum* A. Camus.

** Grappes 1-2; glume inférieure à bords scabres, le reste très glabre. . . . . 2. *D. tenue* A. Camus.

β. Anthères ovales-oblongues, longues de 0,6-0,9 mm.; grappes 3-20, sessiles ou subsessiles.

* Épillets ⚥ à glume inférieure légèrement ciliolée sur la carène . . . . 3. *D. affine* A. Camus.

** Épillets ⚥ à glume inférieure poilue-tuberculeuse sur la carène.

I. Épillets pédicellés aigus ou acutiuscules, lancéolés oblongs . . . . . . 4. *D. acutiusculum* A. Camus.

II. Épillets pédicellés obtus, obovales-oblongs ou elliptiques oblongs.

Articles du rachis ciliés des deux côtés . . . .
5. *D. sericeum* A. Camus.

Articles du rachis ciliés d'un côté . . . .
6. *D. superciliatum* A. Camus.

b. Glume inférieure des épillets ⚥ non ailée ni carénée au sommet.

α. Glume inférieure des épillets ⚥ sessiles sans rang semi-lunaire de cils; bords des feuilles non révolutés . . . .
7. *D. annulatum* Stapf.

β. Glume inférieure des épillets ⚥ sessiles munie d'un rang semi-lunaire de longs cils à base tuberculeuse; bords des feuilles à la fin révolutés. 8. *D. papillosum* Stapf.

B. Épillets sessiles ⚥ à glumelle inférieure de la fleur supérieure étroite, bidentée . . . . 9. *D. ? polyptychum* A. Camus.

1. *D. caricosum* A. Camus; *Andropogon caricosus* L., Spec., ed. 2, p. 1480 (1762), excl. syn. Rumph. — *Dicanth. nodosum* Willem., l. c., (1796); *Androp. aristatus* Poiret, Encycl. Suppl. 1, p. 585; *A. mollicomus* Kunth, Rev. Gram. I, p. 365, t. 96 (1833); *A. incurvatus* Koen. ap. Trin. in Spreng. Neu. Entd. II, p. 91 (1821); *A. Koenigii* Steudel, Synops. I, p. 381 (1855); *Diplasanthum lanosum* Desv. Opusc. p. 67, t. 5, f. 1 (1831). — Asie orientale, Timor, Maurice.

2. *D. tenue* A. Camus; *Andropogon tenuis* R. Br., Prodr., p. 201. — Australie.

3. *D. affine* A. Camus; *Andropogon affine* R. Br., l. c. — Australie.

4. *D. acutiusculum* A. Camus; *Andropogon acutiusculus* Hackel in D. C. Suites Prodr. VI, p. 575. — Port Jackson.

5. *D. sericeum* A. Camus; *Andropogon sericeus* R. Br., l. c.; *A. tenuiculus* Steudel, l. c., p. 371; *A. chrysatherus* F. Mueller in Linnæa, XXV, p. 443; *A. annulatus* F. Mueller, Fragm., VIII, p. 123, non Forsk.; *A. jubatus* Balansa in Bull. Soc. bot. Fr., XIX, p. 322. — Australie, Philippines, Nouvelle-Guinée, Nouvelle-Calédonie.

6. *D. superciliatum* A. Camus; *Andropogon superciliatus* Hackel in Engl. Jahrb., VI, p. 239; *A. sericeus* var. *polystachyus* Benth. Fl. Austr., VII, p. 530. — Australie, Timor.

7. *D. annulatum* Stapf, Fl. Trop. Afr., IX, p. 178 (1917); *Andropogon annulatus* Forsk. Fl. Ægypt.-Arab., p. 173; *A. Bladhii* Roxb., Fl. Ind., I, p. 263; *A. scandens* Roxb., l. c., p. 263; *A. obtusus* Nees in Hook. et Arn. Beech. Voy. p. 243, p. p.; *A. comosus* Link in Hort. berol. I, p. 239, non Spreng.; *A. garipensis* Steudel, l. c., p. 379; *Lipeocercis annulata* Nees, Fl. Afr. Austr., p. 98. — Du Maroc à l'Orient, l'Inde, la Chine, l'Océanie.

8. *D. papillosum* Stapf, l. c., p. 179; *Androp. papillosus* Hochstett. in Schimp., Pl. Abyss. Un. it. n° 526; *A. annulatus* var. *papillosus* Rendle in Cat. Afr. Pl. Welw. II, p. 150. — Afrique tropicale.

9. *D.? polyptychum* A. Camus; *Androp. polyptychus* Steudel, l. c., p. 380. — Ceylan.

Un Spodiopogon nouveau d'Asie,

par Mlle A. Camus.

Spodiopogon Duclouxii A. Camus, *nov. sp.*

Perennis. Rhizoma crassum. Culmi subrobusti, erecti, 1,20-1,40 m. alti, striati, simplices, 8-nodi, glaberrimi. Laminæ e basi valde angustata lineari-lanceolatæ, 15-25 cm. longæ, 1,2-1,8 cm. latae, longe acuminatæ, cuspidatæ, planæ, supra scaberulæ, subtus pilis adspersæ, margine scabræ; costa media crassa; petiolus 5-15 mm. longus. Vaginæ striatæ, glaberrimæ. Ligula membranacea, truncata, 1,5 mm. longa, pilis stipata. Panicula 10-12 cm. longa; rami verticillati, subpatuli, indivisi, glabri, tenues, filiformes, apice incrassati, 1,5-5 cm. longi. Racemi 2-4-articulati, 1-1,2 cm. longi; articuli pedicellique spiculæ medium superantes, marginibus parce ciliati. Spiculæ binæ, primaria pedicellata a pedicello soluta, secundaria sessilis cum racheos articulo accumbente decidens. Spiculæ sessiles 5 mm. longæ, lanceolatæ, acutæ, callo pilis spiculæ 5-6-plo brevioribus parce barbato; gluma Ima 4,5-4,8 mm. longa, lanceolata, acuminata, 6-nervis, parce pilosa; IIda 5 mm. longa, lanceolata, apice bidentula, margine ciliata, 5-nervis; IIIa 4 mm. longa, hyalina, apice bidentula, inter denticulos aristulata, extus pilosa; aristula 1 mm. longa, scaberela; IVa 4 mm. longa, hyalina, lanceolata, bifida, laciniis acuminatis; arista subperfecta, gracilis, 7-8 mm. longa; palea hyalina, subbidentula. Stigmata e spiculæ apice exserta. Spiculæ pedicellatæ : gluma Ima multinervis.

Chine : Yunnan-sen, Tchong-chan (Ducloux, n° 4212).

Sur quelques Cypéracées nouvelles du centre de Madagascar,

par M. H. Chermezon.

Les quatre espèces nouvelles dont il est question ici proviennent toutes du massif d'Andringitra, que M. Perrier de La Bâthie vient d'explorer de nouveau avec succès; j'y ai joint la description de deux variétés également nouvelles, provenant d'autres districts de la région centrale, et qui se rattachent toutes deux à des espèces propres à Madagascar.

Mariscus andringitrensis nov. sp. (sect. *Bulbocaulis*).

Perennis, dense cæspitosus, radicibus fibrosis. Caulis 25-40 cm. long., lævis, trigonus, basi vaginis longe incrassatus; bulbus elongato-claviformis, haud angulatus. Folia ± numerosa, caule breviora, 2-2 1/2 mm. lat., firma, plana vel plicata, margine ac carina scabra; vaginæ amplæ, haud adpressæ, tenues, scariosæ, rubescentes, haud carinatæ. Bracteæ involucrales 5-6, erectæ vel patentes, infima usque ad 5-10 (rarius 15) cm. long. Anthela simplex, ± contracta, 5-6 radiata, radiis 0-2 cm. long.; spicæ breves, 10 mm. long. 12 mm. lat., densæ, 17-25 spiculatæ. Spicalæ confertæ, erectæ vel patentes, lanceolatæ, acutæ, compressæ, 8-9 mm. long., 2 1/2 mm. lat., 6-10 floræ; rhachilla parum flexuosa, alis angustis. Glumæ fertiles erectæ demum subpatentes, anguste ovato-oblongæ, subobtusæ, 3 1/2 mm. long., tenues lateribus stramineo-rufescentibus plurinervatis; carina angusta, lævis, viridula 3-nervata, in mucronem brevem excurrens. Stamina 3; antheræ oblongæ, breviter apiculatæ. Stylus profunde 3-fidus, ramis exsertis. Achænium anguste ellipsoideum vel oblongum, leviter apiculatum, trigonum, 3/5 glumam æquans, subtiliter punctulatum, fuscum.

Massif d'Andringitra (Perrier de La Bâthie, 13641).

Voisin de *M. Aster* (C. B. Clarke) H. Cherm., dont il diffère surtout par ses épillets, lancéolés, plus longs et plus larges, disposés en épis non cylindriques à fleurs plus nombreuses.

Pycreus reductus nov. sp. (sect. *Puncticulati*).

Perennis, dense cæspitosus. Caulis subfiliformis, 5-15 cm. long., lævis, trigonus, inferne foliatus, basi haud bulbosus. Folia pauca, caulem æquantia, *vix 1/2 mm. lat., setacea, subtrigona, lævia. Bracteæ involucrales 2, inferior erecta usque ad 5-7 cm. long. Anthela simplex, contracta, ad 2 spicas subsessiles reducta, 4-8 spiculata. Spiculæ ± radiantes, lineari-lanceolatæ, valde compressæ, 8-15 mm. long., 1 1/2-2 mm. lat., 16-24 floræ; rhachilla recta. Glumæ erectæ, ovatæ, obtusæ, 1 1/2-1 3/4 mm. long., firmæ, haud scariosæ, lateribus fuscis enervatis; carina angusta, lævis, viridis, 3-nervata, haud excurrens. Stamina 2; antheræ minutæ, subglobosæ. Stylus profunde 2-fidus, ramis exsertis. Achænium oblongum, assymetrum, vix apiculatum, biconvexum, 2/3 glumam æquans, regulariter et subtiliter punctulatum, fuscum.*

Massif d'Andringitra (Perrier de La Bâthie, 13737).

Voisin, par son akène oblong et asymétrique, des espèces du groupe de *P. polystachyus* P. B., et notamment de *P. cæspitosus* C. B. Clarke, dont il a le port grêle et l'inflorescence appauvrie et contractée; en diffère notamment par ses glumes plus petites, non mucronées et ses anthères subglobuleuses.

Cyperus debilissimus Baker var. **triqueter** nov. var. (sect. *Debilissimi*).

A typo differt caulibus valde triquetris.

Massif du Manongarivo (Perrier de La Bâthie, 13739).

Cyperus nemoralis nov. sp. (sect. *Diffusi*).

Perennis, rhizomate crasso lignoso. Caulis subvalidus (apice 3 mm. diam.), 40 cm.-2 m. long., apice scabriusculus, subtriqueter, basi haud bulbosus. Folia ± numerosa, caulem æquantia vel breviora, 5-8 mm. lat., haud coriacea, plana, margine scabriuscula; vaginæ fusco-rubescentes. Bracteæ involucrales 4-6, scabriusculæ, erectæ vel patentes, mediocres, infima usque ad 8-15 cm. long., 3-6 mm. lat. Anthela composita, densiuscula, 5-10 cm. diam., 12-16 radiata; radii primarii valde inæquales, maximus usque ad 4-5 cm. long., erecti vel patentes, læves, ocreis bidentatis stramineo-fuscis; radii secundarii 6-12, ± erecti, 0-2 cm. long.; fasciculi 4-9 spiculati. Spiculæ radiantes, compressæ, lanceolatæ, 5-8 mm. long., 2 1/2-3 mm. lat., 14-20-floræ; rhachilla exalata. Glumæ laxiuscule imbricatæ, ovato-lanceolatæ, subacutæ, longiuscule mucronatæ, 2 1/2 8 mm. long., tenues, lateribus stramineo-ferrugineis plurinervatis, carina angusta lævi viridula 3-nervata. Stamina 3; antheræ lineares, apice setiferæ. Stylus profunde 3-fidus, ramis longe exsertis. Achænium ellipsoideum vel obovoideum, breviter apiculatum, trigonum, 1/2 glumam æquans, fuscum.

Massif d'Andringitra (Perrier de La Bâthie, 2546, 13737 *bis*).

Diffère de *C. Baroni* C. B. Clarke par ses glumes sensiblement plus grandes, plus fortement mucronées, ni scabres ni ciliées, ainsi que par ses feuilles à une seule nervure principale.

Cyperus straminicolor H. Cherm. var. **betsileensis** nov. var. (sect. *Proceri*).

A typo differt anthela densiore, spiculis magis compressis latioribus (3 1/2 mm.), glumis rubro-fuscis.

Ambalavao (Perrier de La Bâthie, 13587).

Cyperus micrantherus nov. sp. (sect. *Tegetales*).

Perennis, stolonifer, rhizomate brevi gracili. Caulis gracilis (apice 1-1 1/2 mm. diam.), 20-35 cm. long., lævis, trigonus, basi haud bulbosus. Folia pauca, caule breviora, 2-3 mm. lat., tenuia, plana vel plicata, nervis principalibus 3, margine ac carina scabriuscula. Bracteæ involucrales 3-5, scabriusculæ, erectæ vel subpatentes, breves, infima usque ad 6-10 cm. long., 2-3 mm. lat. Anthela subsimplex, parva, 4-8 cm. diam., 3-4 radiata; radii valde inæquales, maximus usque ad 2-5 cm. long., graciles (1/2 mm. diam.), subtrigoni, læves, erecti vel patentes, ocreis stramineis truncatis brevibus; spicæ brevissimæ, 3-8 spiculatæ. Spiculæ approximatæ, erectæ, compressæ, sublineares, 15-25 mm. long., 2-2 1/2 mm. lat., 16-30-floræ; rhachilla alata, alis anguste lanceolatis hyalinis. Glumæ laxe imbricatæ, subpatentes, lanceolatæ, breviter mucronatæ, 3 mm. long., tenues, margine haud scariosæ, lateribus fusco-purpureis obsolete 1-2-nervatis, carina obsoleta lævi viridula 3-nervata. Stamina 3; antheræ minutæ, subellipsoideæ, haud setiferæ. Stylus profunde 3-fidus, ramis parum exsertis. Achænium oblongum, breviter apiculatum, trigonum, 3/5 glumam æquans, fuscum.

Massif d'Andringitra (Perrier de La Bâthie, 13643).

Diffère de *C. tenuispiculatus* Boeck. par son anthèle subsimple, à rayons peu nombreux, ses épis très courts et ses épillets bien plus larges, de couleur foncée.

J'attire l'attention sur la forte proportion de Cypéracées endémiques que présente la région du Centre par rapport à celle de l'Est; dans cette dernière, en effet, la plupart des Cypéracées sont des plantes à extension plus ou moins considérable, tout au moins à l'intérieur de la zone tropicale; dans le Centre, au contraire, les espèce à aire vaste sont relativement peu nombreuses, généralement cantonnées dans les stations soumises directement à l'influence de l'homme, et par conséquent souvent sans doute d'introduction récente.

Floraisons observées dans les serres du Muséum, deuxième semestre 1921 (autres que celles déjà signalées dans les listes précédentes),

par M. D. Bois.

Monocotylédones.

Aglaonema oblongifolium Schott;
Aloe mitriformis Mill., v. *xanthacantha;*
— *runcinata* Berger;
Angræcum Ellisii Rchb. f., v. *occidentale;*
Billbergia × *Breauteana* Ed. André;
— *decora* Poepp. et Endl.;
— *decora* × *nutans*, var. *pernutans* Mez;
— × *nutans* × *Saundersii;*
— × (*nutans* × *speciosa*);
— *pallescens* Baker;
— *pyramidalis* Lindl., v. *bicolor* Lodd.:
— — var. *Croyana;*
— *Saundersii* Hort. Bull;
— *speciosa* Thunb.;
— *thyrsoidea* Mart.;
— — v. *Lemoinei*;
— *zebrina* Lindl.;
Bulbophyllum leopardinum Lindl.;
— *multiflorum* Ridley;
Calliphruria Hartwegiana Herb.;
Catasetum macrocarpum Rich.;
Ceratostylis teres Rchb. f.;
Cirrhopetalum Thouarsii Lindl.;
Crinum × *Powelli* Baker (*longifolium* × *Moorei*);
Cypripedium × *Arthurianum* Stein;
— × *aureum* J. Hye, var. *Œdipe*;
— × *Crossianum* Rchb. f., v. *superbum;*
— × *frau Ida Brandt;*
— × *nitens* Rchb. f.;
— × (*Sallieri* × *Acteus*);
Dasylirion glaucophyllum Hook.;
Dendrobium Schinzii Rolfe;
Dracæna thalioides Hort. Makoy.;
Gongora galeata Rchb. f.;
Hedychium coccineum Buch.-Ham.;
Hymenocallis Harrisiana Herb. (Guillaumin determ.);
Kæmpferia Roscœana Wall.;
Karatas coccinea Antoine;
— *marmorata* Baker;
Listrostachys dactyloceras Rchb. f.;
Luisia trichorrhiza Blume;
Octomeria decumbens Cogn.;
Pitcairnia Moreli Lem.;
Pleurothallis densiflora Cogn.;
Saccolabium dasypogon Lindl.;

Sansevieria Aubrytiana Carr.[1];
— *liberica* Gérôme et Labroy;
— *grandis* Hook. f.;
— *metallica* Gérôme et Labroy, v. *longituba* N. E. Brown (Guillaumin determ.);
Sansevieria Roxburghiana Schult.;
Sophronitis cernua Lindl.;
Tillandsia viminalis Hemsl.;
Trichopilia sanguinolenta Rchb. f.;
Zephyranthes candida Herb.

Dicotylédones.

Achyranthes bidentata Blume;
Amphitecna nigripes Baillon;
Anisacanthus virgularis Nees;
Ardisia guadalupensis Duchass.;
— *latipes* Mart.;
Begonia subvillosa Klotz;
Boehmeria biloba Wedd.;
Bœnninghausenia albiflora Rchb.;
Callicarpa americana L.;
— *macrophylla* Vahl. (Guillaumin determ.);
Cereus Pringlei S. Wats.;
Ceropegia radicans Schlecht.;
Chrysanthemum nipponicum Franch.;
Clerodendron Siphonanthus R. Br.;
Cotyledon tuberculata Lam.;

---

(1) N. E. Brown (*Kew Bull.*, 1913, p, 306) a créé, pour un échantillon d'herbier recueilli par le R. P. Sacleux (n° 672 in Herb. Mus. Paris), le *S. bagamoyensis* qu'il distingue du *S. arborescens* établi par Cornu *ex* Gérôme et Labroy (*Bull. Mus.*, 1903, p. 170, 173, fig. 20) sur une plante vivante envoyée de Zanzibar par le R. P. Sacleux. Il rapporte à cette dernière espèce divers échantillons d'herbier et des plantes vivantes à Kew; nous ne savons si ces déterminations sont correctes, mais il est certain qu'au Muséum *la plante d'herbier et la plante vivante sont une seule et même espèce;* rien d'étonnant donc que la tige (sèche) du *S. bagamoyensis* soit moins grosse que celle (vivante) du *S. arborescens* (voir clef dichotomique donnée par N. E. Brown, *l. c.*, p. 189); du reste, sur le *S. arborescens* vivant, M. Poupion, Chef des serres, a remarqué des tiges variant de la grosseur d'un crayon à celle d'un doigt. *S. bagamoyensis* N. E. Brown est donc synonyme de *S. arborescens* Cornu *ex* Gér. et Labr., qui n'est peut-être pas identique à celui de N. E. Brown.

N. E. Brown (*l. c.*, p. 258) distingue le *S. Aubrytiana* Carrière (*Rev. Hort.*, 1861, p. 448, 449) — qu'il est tenté d'assimiler au *S. bracteata* Baker — du *S. Aubrytiana* Gérôme et Labroy (*l. c.*, p. 169, 173, fig. 9) qu'il identifie au *S. Kirkii* Baker (*Kew Bull.*, 1887, p. 8, fig. 3). Or c'est la même plante qui a été vue par Carrière, par Gérôme et Labroy et qui était cultivée en 1909 sous le nom de *S. Aubrytiana;* le nom de *S. Kirkii* doit donc tomber en synonymie.

Le *S. metallica* Hort. Bogor. *ex* Gérôme et Labroy (*l. c.*, p. 170, 173, fig. 20) a été créé sur une plante reçue du Jardin botanique de Buitenzorg, le 12 mai 1900. N. E. Brown prétend qu'une portion du type fut envoyée en plante vivante à Kew en 1903 et en 1906; mais, dans les registres de la Culture, cette espèce ne figure pas dans les listes de plantes ayant été envoyées. N. E. Brown décrivit en 1915 (*l. c.*, p. 247) une variété *longituba;* il prétend que le type est une plante envoyée à Kew en 1906 par le Muséum et ayant fleuri à Kew le 8 novembre 1909; or, en 1906, le Muséum n'a pu donner à Kew que des éclats ou

Desmodium incanum DC.;
Euphorbia aphylla Brouss.;
— *ornithopus* Jacq.;
— *primulæfolia* Baker;
— *submamillaris* Berger;
Ficus aspera Forst.;
Flacourtia Ramontchi L'Hérit.;
Heteropteris umbellata A. Juss.;
Hibiscus Eetveldianus De Willdeman;
Hypericum Hookerianum Wight et Arn.;
Isoloma × (*bologense* × *Warscewiczii*);
Jasminum heterophyllum Roxb.;
— *odoratissimum* L.;
Kleinia spinulosa Hort. Simon.⁽¹⁾;
Labramia Bojeri A. DC.;
Mesembryanthemum blandum Haw.;
— *noctiflorus* L.;
Monanthes agriostaphys Christ;
Oreopanax capitatum Dcne et Planch.;
— *Thibautii* Dcne et Planch.;
Oxalis rhombifolia Jacq.;
Pachira macrocarpa Walp.;
Pavonia præmorsa Cav.;
Pelargonium malvæfolium Jacq.,
— *Radula* L'Hérit.;
Phyllocactus latifrons Walp.;
Prunus ilicifolia Walp.;
Psidium cerasoides Cambess.;
Putterlickia pyracantha Endl.;
Rhus mucronata Thunb.;
— *pentaphylla* Desf.;
— *villosa* L.;
Salvia Regla Cav.;
Sinningia discolor Sprague;
Solanum Bauerianum Endl.;
— *Khasianum* C. B. Clarke;
— *Rantonnetii* Carr.;
Stenandrium Lindeni N. E. Br.,
Streptocarpus grandis N. E. Br.;
Tabernæmontana coronaris Willd.;
Tournefortia volubilis L.;
Tylophora asthmatica Wight et Arn.;
Vernonia cognata Less.

---

des boutures de *S. metallica* type, pour l'excellente raison qu'il ne possède la variété *longituba* que depuis le 11 novembre 1909, date à laquelle il l'a reçue de Kew sous un nom inédit.

N. E. Brown (*l. c.*, p. 206) identifie le *S. Ehrenbergii* Gérôme et Labroy (*l. c.*, p. 169, 173, fig. 18) au *S. zanzibarica* des mêmes auteurs (*l. c.*, p. 170, 172, 173, fig. 19). Le véritable *S. Ehrenbergii* Schweinfurth *ex* Baker (*Journ. Linn. Soc.*, XIV, p. 549) existe actuellement au Muséum, mais sans indication de provenance, ni de date de réception (Guillaumin).

⁽¹⁾ Ce nom n'est pas relevé dans l'*Index Kevensis* et ne figure (sans description) que dans le *Catalogue des Cactées, Euphorbia, Aloe, Agave et plantes grasses diverses cultivées à l'Établissement de Charles Simon*, p. 19, Paris, sans date.

CONTRIBUTION À LA FLORE DE LA NOUVELLE-CALÉDONIE,

PAR M. A. GUILLAUMIN.

XXXVI. PLANTES RECUEILLIES PAR M. FRANC (*Suite*) (1).

Rubiacées.

Bikkia campanulata Guillaum. — Prony (1536 A, 1826 A).

B. tubiflora Schltr. — Mont Dzumac (1977).

Oldenlandia Crateogonum Guillaum. — Dombéa : Nondoué (2118).

Cœlospermum corymbosum Baill. — Prony (1589 A).

Gardenia Aubryi Vieill. — Prony (1493 A, 1627 A).

La résine entre dans la composition du baume néo-calédonien.

Atractocarpus heterophyllus Guillaum. et Beauvis. — Prony (1639 A, 1766 A).

Guettarda hypolasia Baill. — Prony (272 *bis* A, 1692 A, 1874).

G. speciosa L. — Port boisé (1590 A).

Timonius eximius Schltr. — Prony (1577 A) «*Pomme acajou*».

T. glabrescens Schltr. — Prony (1755 A).

Ixora cauliflora Montr. — Prony (1699, 1699 A).

I. Francii Schltr. — Prony (240, 240 A).

I. yahouensis Schltr. — Yahoué (895 A).

Chomelia leioloba Guillaum. — Prony (1786).

Ch. rhypalostigma Guillaum. — Prony (1904).

Morinda choriophylla Baill. — Prony (1883*).

M. citrifolia L. — Prony (1796 A) «*Fromager*».

Psychotria cardiochlamys Schltr. — Prony (1623 A).

P. lyciiflora Schltr. — Farino (723 A).

P. rupicola Schltr. — Prony (1818).

P. subuniflora Schltr. — Prony (1719, 1719 A),

Mormandia neo-caledonica Hook. f. — Mont Mou (294), Prony (294 A).

Spermacocce verticellata L. — Prony (1834 A).

---

(1) Voir *Bull. Mus.* 1920, p. 254; 1921, p. 119.

Composées.

Vernonia cinerea Less. — Prony (1759 A).

Epaltes australis Less. — Ouen Toro (2133).

Helichrysum neo-caledonicum Schltr. — Païta (455 A).

Parthenium Hysterophorus L. — Nouméa (628, 628 A).

Eclipta erecta L. — Prony (1833).

Wedelia biflora DC. — Prony (220).

W. uniflora S. Moore = *Lipochoeta lifuana* Hochr. — Nouméa (2113); Prony (1926).

Bidens pilosa L. — Nouméa (2131).

Glossogyne tenuifolia Cass. — Nouméa (2133).

Godéniacées.

Scævola Balansæ Guillaum. — Prony (1675 A).

S. *Bechii* Zhalbr. — Prony (47 A, 1531 A).

S. cylindrica Schltr. et Krause. — Prony (1560 A, 1651 A, 1872, 1900).

S. montana Labill. — Port boisé (1983).

Épacridacées.

Leucopogon albicans Brong. et Gris. — Mont Dzumac (62 A).

L. cymbulæ Labill. — Prony (1573 A) «*Tiamie*».

L. dammarifolius Brong. et Gris. — Prony (246).

L. longistylis Brong. et Gris. — Prony (407 A, 1660 A).

L. salicifolius Brong et Gris. — Prony (152 A).

Dracophyllum amabile Brong et Gris. — Prony (1868).

D. gracile Brong et Gris. — Prony (1825 A).

D. involucratum Brong et Gris. — Prony (1518 A).

Plombaginacées.

Plumbago zeylanica L. (sans étiquette).

Myrsinacées.

Rapanea asymmetrica Mez. — Prony (105 A, 1520), bords de la Ouanéoué (105).

R. macrophylla Mez. — Prony (1538 A).

R. modesta Mez. — Mont Dzumac (525^{a}).

R. novo-caledonica Mez. — Nouméa (1379 A).

Tapeinosperma robustum Mez. — Prony (1563 A) «*Hêtre moucheté*».

Sapotacées.

Ochrothallus Fournieri Dub. — Prony (1742 A) «*Cormier*».
Chrysophyllum Francii Dub. et Guillaum. — Plaine des lacs (689 A).
Ch. lissophyllum Pierre. — Prony (1938).
Planchonella Baillonii Dub. — Prony (202 A).
P. Balansæana Pierre. — Prony (1729, 1729 A).
P. Baueri Dub. — Prony (1728 A).
P. crebrifolia Pierre. — Prony (1721 A).
P. Endlicheri Guillaum. — Prony (1643 A) «*Azou blanc*».
P. lasiantha Dub? — Prony (1711 A, 1871) «*Azou*».
P. Sebertii Dub. — Prony (1523 A, 1682 A).
Sarcolepus Balansæanus Pierre. — Prony (1800) «*Azou rouge*».
Manilkara Pancheri Pierre mss. = *Mimusops Pancheri* Baill. — Prony (1617 A) «*Bunier*».

Ébénacées.

Maba glauca Montr. — Prony (1504 A).
M. parvifolia Schltr. — Prony (1696 A).
Diospyros montana Panch. et Seb. — Prony (1831 A).

Styracacées.

Symplocos flavescens Brand. — Prony (1632 A).
S. nitida Brong. et Gris. — Col Ravaux (777).

Oléacées.

Jasminum pulchrefoliolatum Guillaum. — Prony (1935).
Notelea Badula Vieill. — Prony (114 A).

Apocynacées.

Melodinus Balansæ Baill. — Prony (97 A).

Schlechter (in herb.) a voulu considérer cette plante comme le type d'une espèce nouvelle *latifolius*, mais les échantillons montrent une très grande variété dans la taille des feuilles.

M. scandens Schltr. — Nouméa (100 A).
Rauwolfia semperflorens Schltr. — Prony (1678 A).
Alyxia clusiophylla Guillaum. — Plaine des Lacs (1988).
A. laurina Guillaum. — Prony (1727 A).
A leucogyne Guillaum. — (1807 A).
Cerbera Odollam Gærtn. — Prony (1830 A) «*Faux Manguier*».
Pterochrosia Vieillardi Baill. — Prony (545).

Ochrosia miana Baill. — Prony (1626 A, 1756 A).
Alstonia Vieillardi v. Heurck et. Müll. Arg. — Prony (44 A).
Tabernæmontana cerifera Panch. et Seb. — Prony (1778 A).
Parsonsia variabilis Baill. — Prony (1652 B A).

Asclépiadacées.

Marsdenia ericoides Schltr. — Plaine des Lacs (1864).
M. Billardieri Dcne. — Prony (575 A).

Loganiacées.

Fagræa grandis Panch. et Seb. — Prony (621 A) « *Tabou* »

Gentianacées.

Erythræa australis R. Br. — Prony (1876).

Boraginacées.

Tournefortia argentea L. f. — Prony (1550 A, 1795 A).

Convolvulacées.

Polymeria pusilla R. Br. — Ouen Toro (2098).
Cuscuta australis R. Br.? sur *Mimosa pudica* L. — Tounghoué (737 A).

Solanacées.

Solanum auriculatum Ait. — Nouméa (215).
Physalis peruviana L. — Prony (302 A, 1770 A).
Duboisia myoporoides R. Br. — Prony (871 A).

Gesnéracées.

Coronanthera pulchella C. B. Clarke. — Prony (1745 A)

Bignoniacées.

Diplanthera Deplanchei F. Muell. — Prony (214 A).

Myoporacées.

Myoporum tenuifolium Forst. — Nouméa (1378).

Verbénacées.

Stachytorpheta indica Vahl. — Nouméa (1672 A) «*Herbe bleue*».
Verbena Bonariensis L. — Prony (1693 A).
Premna integrifolia L. — Ouen Toro (2100).
Oxera neriifolia Beauvis. — Prony (700 A),
O. palmatinervia Dub. — Prony (542 A).
Avicennia officinalis L. — Nouméa (2127).

Essais de culture de Pomme de terre au Muséum,

par M. J. Gérôme,
Sous-Directeur du Jardin d'expériences.

I. Importance du volume et du poids des fragments employés comme semence.

La question a été posée par M. Schribaux, Professeur à l'Institut national agronomique, Membre de l'Académie d'Agriculture [1], dans le but de faire déterminer, par expérience : «1° le poids moyen des fragments qu'il convient d'employer; 2° le meilleur écartement à leur donner».

Il a été fait au Jardin d'expériences du Muséum les expériences que M. Schribaux demandait, et dans les conditions qu'il avait indiquées lui-même.

La présente Note et les tableaux joints fournissent les résultats obtenus au Muséum et les conclusions que l'on peut tirer de ces essais.

La variété employée, *Fin de siècle*, est bien connue depuis quelques années; elle fait l'objet de cultures importantes, en vue de l'alimentation, dans diverses régions de France.

Les rendements des fragments désignés «*petits, moyens, gros*» (pesant respectivement 10, 20, 30 grammes) sont comparés à ceux obtenus avec des tubercules entiers du poids moyen de 60 grammes, dans des conditions variables d'espacement.

Les fragments ont été obtenus en utilisant toujours la partie supérieure du tubercule (sommet végétatif), c'est-à-dire à l'extrémité opposée à son point d'attache sur le rhizome; ils ont été pesés chacun, de manière qu'ils soient bien, selon leur catégorie, de 10, de 20 ou de 30 grammes exactement.

Chacun d'eux portait un germe court, trapu, bien développé, les tubercules sur lesquels je les ai prélevés ayant été mis le 15 mars à la lumière et placés les uns à côté des autres dans une boîte plate.

La fragmentation a eu lieu la veille de la plantation; les coupes étaient donc cicatrisées lors de la mise en terre et ne présentaient pas de cause d'infection, comme il aurait pu s'en produire (et comme il s'en produit) dans une année pluvieuse.

---

[1] *Comptes rendus de l'Académie d'agriculture de France,* v. VIII, n° 4, Paris, 26 janv. 1921, et *Revue horticole,* 1921, mars, p. 259, et avril, p. 279.

Exceptionnellement, l'année 1921 a été très sèche.

Néanmoins, pendant tout le cours de la végétation, les Pommes de terre qui constituaient ces essais n'ont reçu d'autre arrosage que la pluie, cela afin de les placer dans les mêmes conditions que les cultures faites en grande culture, en plein champ.

Le terrain dans lequel ont été faits les essais est maigre et très léger; il avait porté, les années précédentes, des cultures d'arbustes de pépinière. Labouré très profondément avant l'hiver 1920, sans fumure, il n'avait reçu, avant la plantation, qu'un ameublissement superficiel qui était en même temps un nettoyage.

La plantation des tubercules entiers et des fragments a été faite le même jour (le 7 avril 1921). Il n'y a pas eu de manque; tous les pieds des divers lots ont poussé normalement. La récolte a eu lieu le 11 octobre.

Pour les résultats, voir le tableau n° 1.

La constatation la plus importante relevée dans ce tableau est la très forte proportion de petits tubercules, pesant chacun moins de 20 grammes; on le remarque dans les divers lots. Cela est la conséquence de l'extrême sécheresse de cet été.

(Voir les colonnes consacrées à la *Répartition des tubercules récoltés, d'après leur poids, dans chaque lot.*)

Si ces tubercules restés petits et *inutilisables* pratiquement avaient pu atteindre des dimensions normales, à la faveur de conditions météorologiques meilleures, le poids total de la récolte aurait été d'abord bien supérieur à ce qu'il a été, et le classement basé sur le poids des tubercules utilisables (le seul vraiment intéressant à envisager) (2) serait probablement autre que celui donné ci-dessous.

Mais les conditions mauvaises (de nature du sol et météorologiques) *ayant été les mêmes pour tous*, les essais faits *gardent néanmoins une valeur comparative pour les 12 lots* indiqués dans ce tableau.

Si l'on envisage le *nombre total des tubercules récoltés*, les meilleurs lots se placent dans l'ordre suivant :

1° Fragments de........ 10 grammes plantés à 0,14 × 0,50
2° Tubercules entiers de . 60 grammes plantés à 0,40 × 0,50 } *ex æquo*
3° Fragments de........ 30 grammes plantés à 0,33 × 0,50 }
4° Fragments de........ 30 grammes plantés à 0,25 × 0,50
5° Tubercules entiers de . 60 grammes plantés à 0,50 × 0,50

---

(2) C'est celui indiqué, en dernier lieu, plus loin.

TABLEAU I.

ESSAIS SUR LA CULTURE DE LA POMME DE TERRE.

Comparaison de la récolte de tubercules entiers avec celle de fragments de divers poids, plantés à des distances variables.

POIDS des TUBERCULES ou fragments.	DISTANCES de PLANTATION. (1)	NOMBRE de PIEDS plantés		TUBERCULES RÉCOLTÉS (nombre)		MOYENNE de la RÉCOLTE D'UN PIED				POIDS de LA RÉCOLTE				RÉPARTITION des TUBERCULES récoltés d'après leur poids, dans chaque lot.				POIDS MAXIMUM du plus gros tubercule dans chaque lot.
						en tubercules		en poids,		pour l'essai,		rapporté à l'are,						
		pour l'essai.	rapporté à l'are.	en tout.	utilisables. (2)	en tout.	utilisables.	en tout.	utilisable.	en tout.	utilisable.	en tout.	utilisable.	De moins de 20 gr.	De 21 à 50 gr.	De 51 à 65 gr.	De plus de 65 gr.	
								kilogr.	kilogr.	kilogr.	kilogr.	kiiogr.	kilogr.					gr.
Tubercules entiers de 60 grammes.	0,60 × 0,50	6	333	176	81	29	15	0,958	0,766	5,750	4,600	319,014	255,078	95	39	19	23	205
	0,50 × 0,50	3	400	199	94	25	11,75	0,834	0,670	6,675	5,360	353,600	268,000	105	53	19	22	155
	0,40 × 0,50	10	500	218	83	21	8,3	0,545	0,614	5,450	4,910	272,500	307,000	135	61	13	9	167
Fragments de 30 grammes.	0,50 × 0,50	8	400	145	75	18	9,37	0.545	0,464	4,360	3,480	218,000	185,600	70	60	4	11	154
	0,33 × 0,50	12	606	218	68	18	5,66	0,367	0.221	4,403	2,658	222,400	133,926	150	59	5	4	115
	0,25 × 0,50	17	800	207	52	12	3	0,332	0,119	3,983	2,033	265,800	95,200	155	43	8	1	168
Fragments de 20 grammes.	0.40 × 0,50	10	500	123	62	12,3	6,2	0,429	0,350	4,290	3,505	214,500	175,000	61	40	9	13	163
	0,30 × 0,50	14	666	184	49	13	3,5	0,247	0,213	3,465	2,985	164,502	141 850	135	44	5	0	68
	0,20 × 0,50	21	1.000	183	48	8,7	2,3	0,177	0,108	3.730	2,270	177,000	108,000	135	39	3	6	275
Fragments de 10 grammes.	0,25 × 0,50	17	800	183	63	10	3,7	0,277	0,194	4,720	3,300	221,600	155,200	120	47	3	13	192
	0,18 × 0,50	23	1,110	196	76	8	3,3	0,264	0,203	6,090	4,675	293,040	225,330	120	49	69	8	125
	0,16 × 0,50	30	1,428	230	90	7,5	3	0,191	0,142	5,755	4,270	272,968	202,776	140	60	13	17	102

(1) Le premier chiffre indique l'espacement sur la ligne, le deuxième, l'espace entre les lignes.

(2) Les tubercules indiqués «*utilisables*» (pour la consommation et la plantation) sont ceux dont le poids dépasse 20 grammes.

Si, au contraire, on n'envisage que le *nombre des tubercules* qualifiés *utilisables,* les meilleurs lots se classent dans l'ordre suivant :

1° Tubercules entiers de.. 60 grammes plantés à 0,50 × 0.50
2° Fragments de....... 10 grammes plantés à 0.14 × 0,50
3° Tubercules entiers de.. 60 grammes plantés à 0,40 × 0,50
4° Tubercules entiers de.. 60 grammes plantés à 0,60 × 0,50
5° Fragments de........ 30 grammes plantés à 0,50 × 0,50

Sous le rapport du *poids* de la récolte, on a pour le *poids total* le classement suivant :

1° Tubercules entiers de.. 60 grammes plantés à 0,50 × 0,50
2° Fragments de........ 10 grammes plantés à 0,18 × 0,50
3° Fragments de........ 10 grammes plantés à 0,14 × 0,50
4° Tubercules entiers de.. 60 grammes plantés à 0,60 × 0,50
5° Tubercules entiers de.. 60 grammes plantés à 0,40 × 0,50

Pour le *poids des tubercules utilisables,* le classement des six meilleurs lots est :

1° Tubercules entiers de.. 60 grammes plantés à 0,50 × 0,50
2° Tubercules entiers de.. 60 grammes plantés à 0,40 × 0,50
3° Fragments de........ 10 grammes plantés à 0,18 × 0,50
4° Tubercules entiers de.. 60 grammes plantés à 0,60 × 0,50
5° Fragments de .... 10 grammes plantés à 0,14 × 0,50
6° Fragments de........ 20 grammes plantés à 0,40 × 0,50

Dans l'évaluation d'une récolte de Pommes de terre, il importe surtout de connaître le poids de la récolte utilisable(1) : c'est le produit des deux facteurs qui varient dans ces essais (poids de la semence par pied et nombre de pieds à l'are).

Or, en comparant les quatre classements ci-dessus, on constate que les tubercules entiers de 60 grammes, plantés à 0,50 × 0,50, se placent en première ligne à la fois comme *poids total de la récolte* et *comme poids utilisable pratiquement.*

Une plantation de ces mêmes tubercules faite plus espacée (de même que plus rapprochée) donne des résultats moindres.

Les fragments de 10 grammes viennent ensuite (l'écartement de 0,18 étant le plus productif); ces fragments de 10 grammes sont préférables à ceux de 20 et de 30 grammes.

Il reste à évaluer la dépense en tubercules, suivant qu'on utilise des tubercules entiers ou des fragments.

---

(1) Excepté pourtant le cas particulier dans lequel on accorde au *nombre de tubercules récoltés* un plus grand intérêt.

Pour un are, il faut 24 kilogrammes de semences, en plantant des tubercules entiers de 60 grammes à 0,50 × 0,50.

Pour la même surface, on met en terre 14 kilogr. 280 en utilisant des fragments de 10 grammes plantés à 0,14 × 0,50 (ou 11 kilogr. 100 si l'on plante à 0,18 × 0,50).

L'économie de semence est donc de moitié environ.

Est-ce bien une économie? et y a-t-il intérêt à chercher à la faire en grande culture?

Il est hors de doute qu'en petite culture, sur des petites surfaces travaillées à la main, il y a intérêt à le faire.

Mais en grande culture, là où les Pommes de terre se cultivent sur de grandes surfaces, à l'aide d'instruments mus par les animaux, il faut tenir compte de la main-d'œuvre supplémentaire nécessitée pour la préparation des semences, la plantation plus serrée; l'arrachage lui-même est beaucoup plus coûteux en raison du plus grand nombre de pieds sur la même surface.

Il faut compter aussi sur les influences climatériques : années et sols humides et froids au moment de la plantation.

D'ailleurs, dans les régions où la Pomme de terre est cultivée en grand, comme c'est le cas pour les Vosges (où elle est à la fois une plante servant à l'alimentation dans une très grande proportion, en même temps qu'une culture industrielle, féculerie, exportation) et où la *fragmentation est depuis très longtemps employée* par les cultivateurs, *cette fragmentation n'est pas érigée en un système exclusif de culture.*

Dans ces régions, les tubercules-semences les plus employés *sont des tubercules moyens, entiers, auxquels on mélange* (quand ces premiers ne se trouvent pas en quantité suffisante) *des Pommes de terre coupées ayant sensiblement le même poids moyen que les entiers.* On rejette la base du tubercule; la partie supérieure est coupée dans le sens de l'axe, en 2 ou en 3 parties selon sa grosseur. On a remarqué que les fragments trop petits n'étaient pas avantageux en grande culture.

Voici à ce sujet des chiffres d'après des essais faits à la ferme-école de Lahayevaux (Vosges) en 1875 :

POIDS DU TUBERCULE PLANTÉ.	RENDEMENT À L'HECTARE (semence déduite).
—	—
5 grammes	5,230 kilogr.
21	18,430
63	23,580
270	25,060

Ces résultats sont comparables à ceux qui ont été obtenus dans les essais faits cette année au Muséum.

Les indications données, il y a soixante-quinze ans, par le grand agronome lorrain Mathieu de Dombasle (que l'on peut qualifier de créateur de l'enseignement agricole en France) sont aussi de même nature. Voici ce qu'on peut lire au sujet de la plantation des pommes de terre dans le *Calendrier du Bon Cultivateur,* 1846, 8ᵉ édit., p. 134.

« Les grosses pommes de terre se coupent en deux; il est très rare qu'il convienne de les couper en trois; les moyennes doivent s'employer entières, et l'on ne doit jamais en employer de très petites pour semence, à moins de nécessité.

En général, on remarquera que la récolte sera toujours plus considérable lorsqu'on a planté de gros tubercules ou de gros morceaux.

On a souvent proposé, il est vrai, d'employer seulement à la plantation les pelures de pommes de terre, ou même les yeux et les germes détachés des tubercules : cela réussit dans une terre de jardin, et lorsque toutes les circonstances se trouvent réunies pour favoriser la végétation; mais, dans des circonstances moins favorables, une grande partie des germes pourrissent ou se dessèchent; ceux qui poussent ne donnent qu'un petit nombre de tiges grêles et un produit peu considérable en tubercules. Ce procédé ne doit être recommandé que lorsque la disette en fait une nécessité absolue. »

On peut lire aussi dans le *Dictionnaire des Jardiniers*, de Philippe Miller (traduction française de la 8ᵉ édition, 4ᵉ volume, p. 556, année 1785) : « L'usage commun est de planter les petites racines ou rejetons entiers, ou de couper les plus grosses en morceaux, en conservant un œil ou bouton à chacun. » L'auteur continue en recommandant de ne pas suivre ces usages : « Je pense qu'il faut faire choix des plus belles racines et laisser entre elles un plus grand intervalle. »

Comme on le voit, en comparant ces textes, la fragmentation de la pomme de terre était employée déjà assez pour être d'un *usage commun* à la fin du XVIIIᵉ siècle, et la question actuelle a intéressé les agriculteurs de tout temps, puisque Mathieu de Dombasle indique qu'on a « souvent proposé » l'emploi des yeux et des germes détachés pour la plantation.

(*A suivre.*)

Observations sur quelques Ptychopotamides Sacco, de l'Éocène,

(Suite)[1],

par M. René Charpiat.

(Laboratoire de M. le Professeur Paul Lemoine.)

Iᵃ. Potamides cinctus Brug.

Ces nouvelles observations portent sur une centaine d'individus provenant de Grignon. L'examen de leur ornementation n'offre pas de fait nouveau; d'après elle, les *P. cinctus* peuvent être répartis en deux groupes comprenant :

Le premier, les individus à 3 rangs de granulations égales (forme type);

Le second, ceux dont les granulations du rang postérieur sont peu ou beaucoup plus grosses que celles des autres rangées (variétés).

Je me suis demandé si ces modifications dans l'ornementation ne correspondaient pas à des changements dans la morphologie de l'animal, changements ayant nécessairement laissé une trace sur la paroi interne de la coquille.

Des coupes axiales m'ont donné les résultats suivants :

1° La columelle des individus de forme type porte très souvent deux plis; l'un, plus saillant que l'autre, existe sur toute la longueur de la columelle, alors que le second apparaît seulement vers le 6-7ᵉ tour, pour disparaître 4 ou 5 tours plus haut.

Ces individus à columelle bi-plissée sont plus subulés que les autres; ils sont le point de départ de la variété du Bois-Gouet, à laquelle M. Cossmann a donné le nom de *praecinctus;*

2° La modification de l'ornementation dans le sens indiqué plus haut (variété) me paraît consécutive à une évolution — positive ou négative — de l'animal. En effet, la section des tours trilobée dans la forme type se simplifie par atténuation ou disparition des plis de la columelle, du plafond et de la paroi, alors que s'accroissent, en raison inverse, les granulations du rang postérieur.

---

[1] Voir *Bull. du Muséum,* 1919, n° 7, p. 682.

Il faut remarquer que l'accroissement de ces granulations est presque toujours accompagné d'un effacement de celles du rang moyen, et d'une modification de la forme générale de la coquille, celle-ci devenant plus trapue. Les individus extrêmes de la variété sont, par conséquent, très voisins du *P. semicoronatus* Lamk.

V^{a}. P. SEMICORONATUS Lamk.

Les individus observés proviennent également de Grignon. D'après leur ornementation, ils peuvent être, comme les *P. cinctus,* répartis en deux groupes.

Le premier comprend tous les individus à ornementation type (une rangée postérieure d'épines, surmontée de deux rangs de granulations); le second rassemble ceux sur lesquels s'atténue ou s'efface complètement le rang intermédiaire de granulations (variété).

Si cette séparation n'est pas intéressante au point de vue de la classification, elle l'est, par contre, pour l'étude de l'évolution. J'ai voulu contrôler sur cette espèce les observations faites sur la précédente, c'est-à-dire voir si la modification de l'ornementation externe n'était pas consécutive à une transformation de l'animal.

Toujours au moyen de coupes axiales, j'ai pu constater que la disparition du pli columellaire entraînait une modification dans l'ornementation.

J'ai multiplié les observations : je n'ai pas encore trouvé d'exception. La section que présentent les tours de spire de ces individus ne ressemble plus à celle des *Ptychopotamides s. s.*, sauf cependant celle du dernier tour : elle est identique à la section des *Tympanotonus.*

Toutefois il est impossible de rapporter même la variété la plus éloignée de la forme type de *P. semicoronatus* à ce dernier sous-genre. La columelle porte toujours, au dernier tour au moins, le pli caractéristique des *Ptychopotamides.*

Nous pouvons donc, dans chacune des deux espèces ci-dessus mentionnées, constituer deux séries partant de la forme type pour aboutir à la variété extrême.

Le dernier terme de la première série, un *P. cinctus,* dont la rangée postérieure de granulations s'est transformée en une véritable couronne, sera très voisin du premier terme de la seconde série, un *P. semicoronatus* type.

Faut-il placer ces deux séries bout à bout et voir dans l'espèce de Lamarck une mutation ou une variété de celle de Bruguière?

A mon avis, ce serait commettre une grosse erreur; la phylogénie ainsi établie, bien qu'ayant une apparence de vérité, serait fausse.

Les deux espèces considérées sont voisines; elles ont vécu à la même époque, dans les mêmes eaux, et elles ont eu à supporter simultanément les mêmes modifications de milieu. Elles s'y sont adaptées, et cette adaptation s'est faite dans le même sens. Les caractères plus ou moins accentués de *Ptychopotamides* qu'elles possédaient l'une et l'autre à l'origine se sont atténués progressivement et parallèlement.

C'est là, je crois, la façon la plus rationnelle, la plus «naturelle» d'interpréter les observations que j'ai exposées, et c'est pourquoi je place les deux séries constituées dans chacune de ces espèces, non pas bout à bout, mais l'une en dessous de l'autre.

VI^a. P. TRICARINATUS Lamk.

C'est sur cette espèce que l'on peut le mieux vérifier le rapport étroit qui existe entre l'ornementation externe et la morphologie de l'animal.

Dans ma Note précédente, j'écrivais déjà : «*La disparition du pli columellaire* (*chez* P. crispiacensis) *a pu se faire parallèlement à la simplification de l'ornementation externe, et, dans la forme convexe, de la columelle légèrement renflée en son milieu, on pourrait reconnaître le pli ancestral.*»

Mes observations récentes, et qui portent sur une cinquantaine de *P. tricarinatus* lutétiens et bartoniens, m'ont confirmé dans cette opinion.

P. tricarinatus du Lutétien est un *Ptychopotamides* typique : sa section est identique à celle du *P. cinctus*. Les mutations, *crispiacensis*, *wouastense* de Boussac et *arenularius* de Munier-Chalmas appartiennent au même titre que *P. semicoronatus* au sous-genre qui nous occupe.

Il n'y a donc pas lieu de conserver, même à titre de section, le sous-genre *Potamidopsis* qui avait été créé par Munier-Chalmas, et que M. Cossmann a conservé.

Quant à l'espèce *P. mixtus* Defr. que j'avais rattachée aux *Potamidopsis*, les nouvelles et nombreuses coupes que j'ai faites me permettent de considérer cette espèce comme une variété de *P. tricarinatus*.

VII. C. CONJUNCTUM Desh.
VIII. C. TROCHLEARE Lamk. } du Bassin de Paris.
IX. C. ELEGANS Desh.

M. Cossmann, dans la 7^e livraison de ses *Essais de Paléoconchologie comparée*, p. 120, comprend ces trois espèces de l'Oligocène dans les *Tympanotonus*.

Des coupes axiales montrent chez toutes trois une section des tours nettement trilobée, ou tout au moins, dans les variétés éloignées de la forme type, une columelle plissée. Il faut donc les rapporter aux *Ptychopotamides*.

Je reviendrai ultérieurement sur les espèces de l'Oligocène. Mais les quelques observations que j'ai déjà faites sur ces formes stampiennes m'ont permis de contrôler une fois de plus que *toute modification dans la morphologie de l'animal amène une modification simultanée et de même sens dans l'ornementation externe de la coquille.*

Le fait est particulièrement frappant pour *C. trochleare* et pour *C. conjunctum.*

Exploitation d'une mine de charbon au Costa-Rica,

par M. Paul Serre,
Associé du Muséum.

Il y a cinquante ans, en 1871, un sieur Manuel-Joaquin Guttierroz découvrait au pied de la colline du «Tablazo» à San Miguel de Desamparados, village situé à 15 kilomètres de la capitale de San José de Costa-Rica, un dépôt de lignite compact, appelé ici «anthracite» et formé de veines de 2 à 3 pieds d'épaisseur (?), mais qui ne doivent pas être continues par suite des tremblements de terre.

Vers la fin de l'année dernière, deux promoteurs d'affaires, Américains du Nord, MM. Sinclair et Gordon, s'entendirent avec MM. Adolfo Cañas et Ricardo Guell, qui avaient acheté les droits des héritiers Guttierroz, pour la somme de 1,250 colons, afin d'assurer l'exploitation de cette mine. Les ingénieurs en question assurent une redevance de 6 cents américains (100 cents = 12 francs) à MM. Cañas et Guell et de 25 centimos de colon (100 centimos = 3 francs) à 200 petits propriétaires voisins par tonne de charbon extraite. On croit que le gisement s'étend sur une superficie de 5,000 hectares et que la qualité du lignite s'améliorera à mesure que les mineurs s'éloigneront de la surface; mais, d'ores et déjà, la «Direction des Travaux publics» le déclare de qualité supérieure au charbon américain envoyé ici.

Trois tunnels, dont un de 200 pieds de long, creusés dans la colline sont éclairés à l'acétylène, ce qui doit bien offrir du danger et rendre l'aération difficile. Les travaux, dirigés par l'ingénieur Gordon, ont été visités par le Président de la République, plusieurs Secrétaires d'État, M. José Balta (proscrit péruvien), Directeur général des mines; puis bénis par le curé de Desemparados.

On compte arriver un jour à extraire suffisamment de lignite pour satisfaire aux besoins locaux, qui sont de 100 tonnes par jour environ, dont 20 consommées par le chemin de fer national qui brûle le plus souvent du bois et même du bois vert dans ses locomotives. La Compagnie anglo-américaine du chemin de fer de l'Atlantique, mieux organisée, brûle de l'huile lourde de pétrole; mais, dans le pays de la houille blanche qu'est le Costa-Rica, les deux chemins de fer seront un jour électrifiés.

Le charbon est amené à la capitale dans des charrettes, rappelant le temps de Mérovée, attelées de deux bœufs et contenant une demi-tonne de combustible.

Plusieurs essais effectués avec les locomotives du chemin de fer national du Pacifique, dont l'administrateur est depuis peu M. Rafael Iglesias, ex-Président de la République, ont donné de bons résultats: mais ce n'est que plus tard qu'on pourra constater l'effet produit sur les chaudières par ce lignite qui contient du soufre et n'en brûle d'ailleurs que mieux.

Si je n'ai pas rendu compte plus tôt de ce qui précède, c'est qu'on estimait ici que la campagne de presse menée par MM. Sinclair et Gordon, qui dépensèrent une cinquantaine de mille francs en travaux d'exploration et firent visiter la mine à M. C. E. Hutchinson, Vice-Président de la «Hutchinson Coal Company» de Fairmont (États-Unis), ne tendait rien moins qu'à constituer une société et à vendre des actions au mieux.

Mais, depuis hier, on vend le charbon du «Tablazo», dont j'envoie un échantillon au Muséum, dans un dépôt établi dans un faubourg de la capitale, même au prix de ¢ 85,00 la tonne ou ¢ 4,50 le quintal de 46 kilogr. ou bien encore 5 centimos la livre anglaise, ce qui me paraît bien cher, car les Américains peuvent livrer leur charbon à Puntarenas au prix de $ 18,00 à $ 20,00 la tonne.

Cependant, dans ce pays où le commerce est devenu ce qu'était la propriété au temps de Proudhon, on vend dans une quincaillerie de la capitale le charbon américain du Nord au prix de ¢ 24,00 le quintal de 46 kilogr., soit 522 colons environ ou 1487 francs 70 la tonne de mille kilogrammes.

Quant à exporter le lignite du Costa-Rica avec profit, ainsi qu'on l'a imprimé ici, alors qu'à Panama on obtient à un prix devenu raisonnable du véritable charbon américain et colombien de qualité passable, on n'y saurait encore songer.

Sur un procédé simple pour obtenir du gypse cristallisé,

par M. L. Bourgeois.

Ayant eu l'occasion fortuite d'observer de petits cristaux transparents au fond d'un vase où des morceaux de plâtre avaient séjourné plusieurs mois à la température ordinaire au contact d'acide azotique et ayant reconnu ces cristaux pour être du gypse, je me suis efforcé de reproduire à volonté une cristallisation semblable et, après divers essais, me suis arrêté au mode opératoire suivant, susceptible de donner de bons résultats.

On mélange 3 volumes d'acide azotique à 40° B. avec 1 volume d'eau, et, dans cette liqueur portée au voisinage de l'ébullition, on dissout à saturation du sulfate de calcium. La liqueur, décantée ou filtrée sur du coton de verre après refroidissement, commence seulement après une huitaine de jours à déposer très lentement des cristaux dont la formation se poursuit pendant plus d'une semaine. Ce sont des cristaux de gypse possédant la forme classique de ceux du bassin parisien, avec les faces g^1 (010), m (110), a_3 ($\bar{2}11$), $a^{3}/_{2}$ ($\bar{2}03$) et la macle habituelle suivant h^1 (100). Les cristaux allongés suivant la zone du prisme atteignent 15 millimètres de long sur quelques millimètres de large; ils se font remarquer par leur limpidité et n'offrent pas l'aspect fibreux ou feutré que présente le gypse cristallisé au sein de solutions d'acide chlorhydrique, de chlorure de sodium ou d'hyposulfite de sodium. Les plus beaux échantillons que j'ai obtenus avaient séjourné trois mois au contact de l'acide azotique et avaient dû s'accroître par suite des variations journalières de la température.

Contribution à l'étude des Flores tertiaires d'après les matériaux du Muséum d'Histoire naturelle,

par M. P.-H. Fritel,
Assistant au Muséum.

(*Suite.*)

IV. Revision de la Flore aquitanienne de Coumi (Grèce).

La série de plantes fossiles de Coumi (Eubée) envoyée jadis au Muséum par M. A. Gaudry fut d'abord étudiée par Ad. Brongniart[1], puis par de Saporta, mais ces auteurs ayant omis d'indiquer les numéros sous lesquels sont inscrits, au catalogue du Muséum, les échantillons dont ils ont parlé, il y a lieu de combler cette lacune, plusieurs des empreintes vues par Brongniart et annotées ensuite par de Saporta ayant été figurées par ce dernier, soit dans son mémoire sur la flore de Coumi et d'Oropo, soit dans le *Bulletin de la Société géologique de France*[2].

Cette série comprend les espèces suivantes :

Glyptostrobus europæus [6229].
— — var. *gracilis* [6230].
Sequoia Langsdorfi, var. *Tournali* [6231, 6232].
Pinus holothana, feuilles [6233] (S : pl. LXIV, fig. 1)[3], chaton mâle [6234, 6258^a].
— *parvinicula* [6256^a].
Phragmites sp. [6274].
Myrica lignitum et var. [6236, 6237, 6240 (S : pl. LXIV, fig. 4, 5), 6241, 6246].
— *Ungeri* [6238-6240] (S : pl. LXIV, fig. 2 et 3).
— *banksiæfolia* [6235, 6239].
Alnus sporadum [6253 (*B. S. G. F.* [2°] t. XXV, p. 318) 6254 var.].

---

[1] Ad. Brongniart, *C. R. Acad. des Sc.*, t. LII (17 juin 1861).

[2] De Saporta, *Bull. Soc. Géol. France* (2°), t. XXV, p. 318, fig. 1.

[3] Cette référence bibliographique et les suivantes se rapportent au mémoire de de Saporta : Notice sur les plantes fossiles de Coumi et d'Oropo, *in* Al. Gaudry : Animaux fossiles et géologie de l'Attique (1862).

Quercus mediterranea [6248, 6260, 6251],
— *lonchitis* [6247].
— *elæna* [6249, 6284].
— *Zoroastri* [6259] (S : pl. LXIV, fig. 8).
— *Oreadum* [6250].
— *Planera Ungeri* [6255].
Cinnamomum lanceolatum [6245].
— *polymorphum* et var. [6281].
— *Scheuchzeri* [6257].
Laurus primigenia [6259 (S : pl. LXIV, fig. 6), 6265ᵃ].
— *Lalages* [6242].
Persea Brauni [6256, 6256ᵃ].
Baccharites aquensis [6266, 6279].
Bumelia Oreadum [6262, 6264, 6264ᵃ, 6268, 6273].
Diospyros græca [6265 (fructus)].
Andromeda vaccinifolia [6261].
— *parvula* [?].
— *narbonensis*.
Cussonia polydris [6252] (S : pl. LXV, fig. 1, 2).
Celastus Andromedæ [6271].
Sapindus græcus
Carya Brauni [6263].
Terminalia Radobojana [6258 a, b].
Glycine glycyside [6270].
Leguminosites sp. [6267].

Comparée à celle de De Saporta et surtout à celle d'Unger, cette liste paraît bien courte: cela tient à ce que ces auteurs, et plus particulièrement Unger, ont beaucoup trop multiplié les espèces : plusieurs de celles-ci font double emploi et peuvent, avec avantage, être réunies sous un même nom, comme je vais essayer de le démontrer dans cette note.

PINUS PARVINUCULA Sap.

Étud. III, *Ann. Soc. nat. Bot.* (5°), t. VIII (1867).

Cette espèce est représentée par une semence, conforme à celle figurée par de Saporta (Études, III, p. 51, pl. III, fig. 9) et qui provient du gisement de Bois-d'Asson (Basses-Alpes) où elle est rare. De Saporta compare cette espèce au *P. inops* Soland. de l'Amérique boréale; elle est caractérisée par la petitesse de sa nucule. Sa présence dans la flore de Coumi avait échappé aux auteurs qui se sont occupés de ce gisement.

PHRAGMITES aff. OENINGENSIS Heer.

Sous le n° 6274 sont inscrits deux fragments de tige dont l'un rappelle de très près le *Poacites angustus* Heer ou bien encore le *Poacites lævis* Heer; l'autre, plus important, ressemble à certains fragments de tiges du *Phragmites œningensis* Heer, espèce très commune dans le Miocène. Ce sont d'ailleurs des fossiles très douteux.

MYRICA LIGNITUM Saporta,

Ann. Soc. nat. Bot. (5°), t. IV (1865) p. 102.

Les feuilles de Myricées sont abondamment répandues dans le gisement de Coumi, mais la délimitation des espèces, comme l'a dit de Saporta, semble offrir des difficultés insurmontables. Pour quelques-unes de ces espèces, l'abbé Boulay a tenté un essai synonymique (1) qui me paraît très admissible, et auquel je crois devoir ajouter les espèces suivantes :

Myrica Solonis (Ung.) Sap. Fl. foss. de Coumi et Oropo, p. 3, pl. XLIV, fig, 4, 5.
— *oxydonta* Saporta : *Ann. Sc. École norm. sup.* (1°), t. II, p. 10, pl. II, fig. 15.
Olea Noti Unger (*partim*), Foss. Fl. v. Kumi, p. 38, pl. X, fig. 2, 4, 6, 8, 10 et 11.
Asclepias Podalyrii Ung. (*partim*), *loc. cit.*, p. 39, pl. X, fig. 14, 16, 17. 20 et 23.
Neritinium longifolium Ung., *loc. cit.*, p. 39, pl. X, fig. 25.
Laurus primigenia Ung. (*partim*), *loc. cit.*, pl. X, fig. 7 seule.

Les empreintes inscrites par Unger sous les noms d'*Olea Noti* et d'*Asclepias Podalyrii,* que de Saporta écarte de sa liste comme trop douteuses, répondent, dans chacune de ces espèces, à deux types foliaires assez distincts. Dans l'un, le limbe est lancéolé linéaire, longuement atténué sur un pétiole plus ou moins développé suivant l'état de conservation de l'empreinte. Dans l'autre, le limbe, relativement plus court que dans le type précédent, est plus brièvement atténué sur le pétiole, qui est ainsi bien distinct.

Au premier de ces types, que je réunis au *M. lignitum* Sap., en le comparant aux feuilles à bord simple que de Saporta figure sous ce nom dans sa flore d'Armissan (pl. V, fig. 9 et 10) se rapportent les figures 2, 4, 6, 8, 10 et 11 de la planche X du mémoire d'Unger et attribuées par ce dernier à l'*Olea Noti,* et les figures 14, 16, 17, 20 et 23 de la même planche, données sous le nom d'*Asclepias Podalyrii.* Comme on le verra plus loin, c'est à l'*Andromeda narbonensis* Sap. ou à ses variétés que je compare le second des deux types foliaires que je viens de mentionner.

---

(1) Abbé BOULAY, Fl. foss. de Gergovie, *Ann. Soc. Sc. de Bruxelles,* t. XIII (1898-99), p. 44.

C'est encore au *M. lignitum* qu'il faut attribuer, selon moi, le *Neritinium longifolium* représenté par la figure 25, pl. X, ainsi que la figure 7 de la planche VIII inscrite sous le nom de *Laurus primigenia,* bien qu'extrêmement éloignée du type de cette espèce.

Quant aux *M. Solonis* et *M. oxydonta,* qu'il me semble impossible de séparer, quoi qu'en pense de Saporta, je ne les considère tout au plus que comme variétés du *M. lignitum.* Peut-être même ne représentent-ils que des feuilles malades, corruguées sur les bords par une cause accidentelle ou l'action des insectes; mais dans leur ensemble elle me paraissent trop voisines du type pour pouvoir donner lieu à une distinction spécifique.

ALNUS SPORADUM Ung. (folium).

Foss. Fl. v. Kumi, pl. III, fig. 8.

Alnus nostratum Unger : Chlor. prot., p. 117, pl. XXXIV, fig. 1.
Quercus valdensis Heer, Brongniart : *C. R. Acad. Sc.*, t. LII (1861).
Rhammus brevifolius Ung. (*partim*), *loc. cit.,* p. 53, pl. XIII, fig. 3-6.

D'abord attribuées par Brongniart à l'*A. nostratum,* les empreintes de Coumi furent, par la suite, rapportées à l'*A. sporadum* par de Saporta, qui en publia des empreintes plus nettes que celle figurée par Unger. Il est impossible de distinguer de celle-ci (pl. III, fig. 8) les feuilles données plus loin, par le même auteur, sous le nom de *Rhamnus brevifolius* (pl. XIII, fig. 3 et 6, non 1). Il y a lieu de rapporter également à l'*A. sporadum*, suivant de Saporta, l'empreinte inscrite par Brongniart sous le nom de *Quercus valdensis* [n° 6250], qui ne serait qu'une jeune feuille ou une feuille plus petite de cette espèce.

QUERCUS MEDITERRANEA Ung.

Foss. Fl. Kumi, p. 28, pl. VI, fig. 1-22.

Quercus cyclophylla Ung., *loc. cit.,* p. 27, pl. IV. fig. 17.
Celastrus Persei Ung., *loc. cit.,* p. 51, pl. XIII, fig. 7-9.
— *oxyphyllus* Ung., *loc. cit.,* p. 51, pl. XIII, fig. 10-11.
Prinos Eubœos Ung., *loc. cit.*, p. 53, pl. XIII, fig. 26.
Ilex ambigua Ung., *loc. cit.,* p. 52, pl. XIII, fig. 19, 25,

Le *Q. cyclophylla* correspond aux feuilles figurées par Unger sous le nom de *Q. mediterranea,* pl. VI, fig, 14 et 17.

Le *Celastrus Persei* à celles de la même espèce figurées pl. VI, fig. 4, 7, 14; le *Celastrus oxyphyllus,* à celles représentées pl. VI, fig. 8, 10 et 11; le *Prinos Eubœos* à celle donnée p. VI, fig. 21; l'*Ilex ambigua,* à celles reproduites pl. VI, fig. 18 et 21.

La collection du Muséum possède un exemplaire (n° 6260) déterminé par Brongniart sous le nom de *Calastrus Andromedæ* Ung., qui n'est en réalité que la contre-empreinte du n° 6248 qui appartient bien au *Quercus mediterranea.*

Comme on le voit par cette liste et le nombre de figures données de cette espèce, elle était très répandue dans ce gisement et très polymorphe ; c'est l'une des espèces les plus caractéristiques de la flore de Coumi.

QUERCUS ZOROASTRI Ung.

Foss. Fl. v. Kumi, p. 28, t. VI.

Rhus elæodendroides Ung. (Reise in Griech, p. 179, fig. 47).

L'échantillon figuré par de Saporta sous le nom de *Rhus elæodendroides* n'est autre chose qu'une var. du *Quercus Zoroastri,* comme il le supposait d'ailleurs lui-même. Cet échantillon porte le n° 6259 dans les collections du Muséum. Par une erreur de numérotage, sous ce même numéro figure l'empreinte représentée par de Saporta (Fl. Coum. et Orop., pl. LXIV, kg. 6) sous le nom de *Daphnogene delphica,* dont il fit plus tard le type de son *Litsæa delphica,* que je considère comme une simple variante du *Laurus primigenia* Ung.

QUERCUS OREADUM Sap.

Ann. Sc. Éc. norm. sup. (2°), t. II (1873), p. 15, pl. II, fig. 11.

Carpinus betuloides Ung. (sin minus ex parte), *Fl. foss. Kumi,* pl. III, fig. 29-31 ; pl. IV, fig. 1-3.

Betula Oreadum Ung. (Wiss. Ergebn. ein Reise, p. 160, fig. 13).

Fagus pygmæa Ung., *loc. cit.,* p. 28, pl. IV, fig. 19.

Apocynophyllum Carissa Ung., *loc. cit.*, p. 39, pl X, fig. 26.

Rhamnus brevifolius Ung. (*partim*), *loc. cit.*, p. 53, pl. XIII, fig. 1 seule.

L'empreinte figurée par Unger sous le nom de *Fagus pygmæa* ne se distingue que par sa taille plus réduite des figures 1 et 2 de la planche IV du mémoire de Unger. rapportées au *Carpinus betuloides* Ung., c'est-à-dire au *Quercus Oreadum* de De Saporta, dont elle ne représente qu'une jeune feuille.

Sous le nom d'*Apocynophyllum Carissa,* Unger représente une feuille, de conservation médiocre, qui ne se distingue pas de celles qu'il donne (tab. IV, fig. 6 et 8) sous le nom de *Carp. betuloides.*

La même remarque peut s'appliquer à l'empreinte représentée pl. XIII, fig. 1, sous le nom de *Rhamnus brevifolius*, qui se confond avec celles désignées pl. III, fig. 29 et pl. IV, fig. 3 et 6, toujours sous le nom de *Carpinus betuloides.*

LISTE
DES ASSOCIÉS ET CORRESPONDANTS
DU
MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
NOMMÉS EN 1921.

ASSOCIÉS.

Babault (Guy)	21 avril 1921.
Créqui de Montfort (G.)	19 mai 1921.
Jousseaume (Dr F.)	21 avril 1921.

CORRESPONDANTS.

Boden Kloss	20 janvier 1921.
Joicey (J. J.)	17 février 1921.
Jugeat (F.)	17 mars 1921.
Labouret (H.)	17 mars 1921.
Rohan-Chabot (Comte J. de)	20 octobre 1921.
Prain (Cel)	20 octobre 1921.
Trabut (L.)	19 mai 1921.
Viguier (R.)	20 janvier 1921.

ASSOCIÉ DÉCÉDÉ EN 1921.

Jousseaume (Dr F.).

CORRESPONDANTS DÉCÉDÉS EN 1921.

Cartailhac (Em.).
Dollfus (Ad.).
Grandidier (A.).
Harmand (Dr J.).

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE.

CONFÉRENCES PUBLIQUES DU DIMANCHE

FAITES À 15 HEURES

DANS

LE GRAND AMPHITHÉÂTRE DU MUSÉUM.

ANNÉE 1921.

6 mars.	Au Pays d'Angola	M. A. Gruvel.
13 mars.	La Nouvelle-Calédonie	M. A. Guillaumin.
20 mars.	Les Poissons volants	M. L. Roule.
10 avril.	Les pierres de Madagascar (pierres précieuses, pierres d'ornement, pierres de construction).	M. A. Lacroix.
17 avril.	Les grandes civilisations du Nord-Ouest de l'Amérique du Sud	M. P. Rivet.

TABLE ALPHABÉTIQUE

DES AUTEURS ET DES PERSONNES CITÉS

DANS CE VOLUME.

Pages

Abrard. Nomination de Préparateur stagiaire à la Chaire de Géologie... 477

Alexander (Ch.-P.). Undescribed Crane-Flies in the Paris Museum (*Tipulidæ, Diptera*) : Part III........ 303, 346, 539

Amossé (A.). Diatomées contenues dans les dépôts calcaires des sources thermales d'Antsirabé (Madagascar). [Figs.]........ 249, 320

Angel (F.). Reptiles du Haut-Zambèze et de l'Afrique australe. Description d'une espèce et d'une variété nouvelles. [Figs.]........ 42

— Sur des Reptiles de la région du Gribingui........ 141

— Contribution à l'étude des Chamæleons de Madagascar. [Figs.]. 328, 406

— Sur un Ophidien mélanique de France appartenant au genre *Tropidonotus*........ 518

Anthony (R.). Présentation d'un squelette de Cheval de course........ 4

— Présentation d'ouvrages........ 4, 394

Auguet. Nomination de Gardien de galerie........ 2

Babault (Guy). Nomination d'Associé du Muséum........ 265

— Nomination d'Officier d'Académie........ 478

Beauchamp (Fr.). Nomination de Gardien de galerie........ 2

Beauchamp (H.). Nomination de Gardien de galerie........ 2

Bénard (G.). Description d'une nouvelle espèce du genre *Trichiorhyssemus* (*Coleoptera Aphodiini*). [Fig.]........ 75

— Mission Rohan-Chabot, 1914 : Description d'une nouvelle espèce de *Polyhirma* de l'Angola [*Col. Carabidæ*]........ 534

Benoist (R.). Nomination de Préparateur titulaire à la Chaire de Phanérogamie........ 205

— Descriptions d'espèces nouvelles de Phanérogames........ 111, 198

— Liste de plantes récoltées par M. Wachenheim en Guyane française.... 366

— Descriptions d'espèces nouvelles d'Acanthacées d'Indo-Chine........ 543

Berland (L.). Travaux scientifiques de l'Armée d'Orient (1916-1918) : Hyménoptères fouisseurs........ 531

Berlioz (J.). Nomination de Préparateur titulaire à la Chaire de Zoologie (Mammifères et Oiseaux).. 205

— Note sur des Oiseaux de passage dans le bassin de la Seine......... 41

— Note sur une collection d'Oiseaux provenant de la Chine méridionale.. 268

— Note sur une espèce nouvelle d'Eumolpide (Col. Chrysomélides) de la Chine méridionale.. 332

Bertin (L.). La valeur des caractères spécifiques dans le genre *Gasterosteus* Linné.. 143

Billard (A.). Note sur une variété de *Sertularella* (*Sertularella diaphana madagascariensis*). [Fig.].. 184

Boden Kloss. Nomination de Correspondant du Muséum.............. 2

Bois (D.). Note sur le Fruticetum du Muséum...................... 457

— Floraisons observées dans les Serres et l'Orangerie du 1er janvier au 30 juin 1921.. 459

— Floraisons observées dans les Serres : 2e semestre 1921........... 555

Borelli (A.). Dermaptères nouveaux du Muséum de Paris........ 77, 155

Bouchonnet (O.). Nomination de Gardien de ménagerie.............. 205

Boudarel (A.). Nomination de Préparateur titulaire à la Chaire de Zoologie (Mammifères et Oiseaux).. 2

Boule (M.). Prix Petit d'Ormoy (Académie des Sciences)............. 478

Bourgeois (L.). Sur un procédé simple pour obtenir du gypse cristallisé.. 575

Bourgoin (A.). Description de Cétonides nouveaux recueillis par M. L. Burgeon au Congo belge (1917-1918) et appartenant aux Collections du Muséum.. 84, 279, 334

Boury (E. de). Description de *Scalidæ* nouveaux. [Figs.]............. 233

Bouvier (E.-L.). Nomination d'Assesseur du Directeur du Muséum...... 1

— Présentation de collections........................... 130, 484

— Discours prononcé aux obsèques de M. Edm. Perrier.............. 494

Brière (Mlle Y.). Nomination de Stagiaire à la Chaire de Minéralogie.. 129, 478

Caille (O.). Nomination d'Officier de l'Instruction publique........... 478

Camus (Mlle A.). Note sur l'*Aira Cupaniana* Guss., var. *incerta* Ces. Pass. et Gib. (Graminées).. 117

— Note sur quelques espèces du genre *Cyrtococcum* Stapf............ 118

— Note sur quelques genres de Graminées.......................... 369

— Note sur les espèces asiatiques du genre *Sehima* Forsk............. 372

— Espèces et variété nouvelles de Graminées asiatiques.............. 455

— Note sur le genre *Dichanthium* Willemet......................... 548

Camus (M^{lle} A.). Un *Spodiopogon* nouveau d'Asie.................... 551

Camus (M^{lle} A.) et **Chevalier** (A.). Deux Bambous nouveaux de l'Annam. [Figs.].. 450

Cardot (J.). Acquisition de sa collection de Mousses par le Laboratoire de Cryptogamie.. 326

Cartailhac (Ém.). Correspondant du Muséum. Décès................. 483

Cerighelli. Nomination de Préparateur stagiaire à la Chaire de Physique végétale.. 2

— Prix de Rufz de Lavizon (Académie des Sciences)................ 478

Chabanaud (P.). Mission P. Chabanaud en Afrique occidentale (1919-1920) : Liste des Batraciens et des Reptiles..................... 519

Charpiat (R.). Les *Batillaria* Benson des terrains tertiaires du Bassin de Paris. (*Fin.*).. 200

— Au sujet de deux Cérithes de l'Éocène de la Loire-Inférieure : *C. campbonense* Vass. et *C. diacanthina* Cossm........................ 381

— Observations sur quelques *Ptychopotamides* Sacco de l'Éocène (*Suite*).. 569

Chermezon (H.). Sur trois *Cyperus* nouveaux de Madagascar.......... 316

— Sur quelques Cypéracées nouvelles du Centre de Madagascar....... 552

Chevalier (A.) et **Camus** (M^{lle} A.). Deux Bambous nouveaux de l'Annam [Figs.].. 450

Chevreaux (E.). Nomination de Commis au Secrétariat.............. 477

Chudeau (R.). Chef des Travaux de Minéralogie. Décès.............. 481

— Ammonites turoniennes du Soudan. [Figs.]..................... 463

Cintract (M^{lle} R.). Nomination de Préparateur stagiaire à la Chaire de Paléontologie... 477

Collet (N.). Nomination de Gardien de galerie..................... 206

Conrard (L.), Nomination d'Officier d'Académie.................... 478

Corroy. Nomination de Boursier de Doctorat....................... 479

Costantin (J.). Nomination de Directeur de Laboratoire à l'École pratique des Hautes Études.. 1

— Note de morphologie externe : Le port des Figuiers-banyans........ 187

— Remarques sur la vie autotrophe et la vie symbiotique............ 245

Coulaudon (F.). Présentation de préparations....................... 4

Coupin (M^{lle}). Nomination de Boursier de Doctorat.................. 479

Créqui de Montfort (G.). Nomination d'Associé du Muséum........... 394

Creyx. Nomination d'Ouvrier taxidermiste......................... 325

Cueille. Nomination de Gardien de galerie......................... 2

Danguy (P.). Plantes de la Sibérie septentrionale rapportées par M. le Lieutenant de vaisseau Hulin.................................... 312

David. Don d'une collection de Lépidoptères 266

Decary (R.). Observations sur des Échinodermes de Madagascar 243

Demoussy (E.) et Maquenne (L.). Observations sur la résistance des Végétaux à l'asphyxie 389

Denier. (P.). Notes sur la biologie de *Nemesiothele Denieri* E. S. [*Arachn. Aviculariinæ*) 351

Depape. Nomination de Boursier de Doctorat 479

Dollfus (Ad.), Correspondant du Muséum. Décès 483

Drake (C.-J.) A new species of *Pachycysta* (Hem.-Het.). [Figs.] 344

Ducret. Nomination de Surveillant militaire 2

Dufayet. Nomination de Surveillant militaire 2

Dupouy. Nomination d'Officier de l'Instruction publique 478

Fage (L.). Nomination d'Officier d'Académie 478

— Présentation d'ouvrage 266

— Travaux scientifiques de l'Armée d'Orient (1916-1918) : Arachnides, [Figs.] 96, 173, 227

— Sur une nouvelle espèce du genre *Cryptocellus* (Arachn. : *Ricinules*). [Figs.] 526

Fischer (P.). Sur un nouveau Crustacé Décapode des terrains jurassiques [Figs.] 377

Fleutiaux (E.). Descriptions de deux genres nouveaux de *Melasidæ* (Col.) de la Collection du Muséum 413

Fortemps (J.). Nomination de Chevalier de la Légion d'honneur 129

Franquet (R.). Nomination de Préparateur temporaire à la Chaire de Culture 2

Fritel (P.-H.). Mention honorable (Grand Prix des Sciences Physiques) à l'Académie des Sciences 478

— Contribution à l'étude des Flores tertiaires d'après les matériaux du Muséum 383, 471, 576

Furon. Nomination de Préparateur temporaire à la Chaire d'Anatomie comparée 477

Gagnepain (F.). Allocution prononcée aux obsèques de M. A. Millot 480

— Un genre nouveau de Moracées 441

Gain (L.), Préparateur. Mise en congé d'un an 206

Gandriaut. Nomination de Gardien de ménagerie 2

Garraud. Nomination de Gardien de galerie 2

Genty (D^{r}). Nomination de Médecin du Muséum 478

Gérôme (J.). Essais de culture de Pomme de terre au Muséum. [Fig.].. 563

Giry (M^lle^). Nomination de Préparateur temporaire à la Chaire de Zoologie (Vers et Crustacés)........ 477

Grandidier (A.), Correspondant du Muséum. Décès........ 483

Gravier (Ch.). En souvenir de M. Edm. Perrier........ 498

— Sur deux espèces de Cirripèdes du genre *Acasta* Leach vivant à la Côte française des Somalis. [Figs.]........ 353

— Sur les Annélides Polychètes du genre *Iphitime* Marenzeller (famille des Euniciens)........ 358

— Sur un Décapode macroure des mers Indo-Pacifiques (*Hymenocera elegans* Heller). [Figs.]........ 424

— Note sur deux Cirripèdes de la Côte française des Somalis. [Figs.]... 428

Gruvel (A.). Nomination de Secrétaire de l'Assemblée des Professeurs... 1

Guillaumin (A.). Nomination d'Officier d'Académie........ 478

— Contributions à la Flore de la Nouvelle-Calédonie :

XXXIV. Plantes recueillies par M. Franc (*Suite.*)........ 119
XXXV. Graines de la collection du Laboratoire de Culture...... 257
XXXVI. Plantes recueillies par M. Franc (*Suite*)........ 558

Harmand (D^r^ J.), Correspondant du Muséum. Décès........ 2

Henneguy (F.). Discours prononcé aux obsèques de M. Edm. Perrier.... 492

Husnot (T.). Don d'une collection de Phanérogames........ 326

Hustache (A.). Contribution à la Faune entomologique du Japon : Coléoptères Curculionides. (3^e^ Note.)........ 91

Jeanpert (Ed.), Attaché au Service de Phanérogamie. Décès........ 481

— Énumération de Plantes de Macédoine........ 313

Joicey (J. J.). Nomination de Correspondant du Muséum........ 150

Joubin (L.). Nomination de Membre de l'Institut........ 129

— Mise en congé d'un an........ 206

Jousseaume (D^r^ F.). Nomination d'Associé du Muséum........ 265

— Décès........ 482

Jugeat (D^r^ F.). Nomination de Correspondant du Muséum........ 206

— Description d'une Raie squatiniforme........ 45

Laboissière (V.). Descriptions et diagnoses de *Galerucini* de l'Afrique occidentale provenant des récoltes de MM. A. Chevalier et F. Fleury... 151

— Diagnoses de *Galerucini* nouveaux recueillis dans l'Angola par la Mission Rohan-Chabot (1914)........ 285

Laboucheix (M.-J.). Nomination comme Préparateur délégué au Laboratoire des Productions coloniales d'origine animale à l'École pratique des Hautes Études.... 2

Labouret. Nomination de Correspondant du Muséum.... 206

Lamare (P.-J.-H.). Nomination de Boursier de Doctorat.... 479

Lamy (Éd.). Nomination de Chargé du cours de Malacologie.... 206

— Présentation d'ouvrages.... 5, 484

— Notice sur M. le D^r^ Jousseaume.... 482

— Sur quelques Pholades figurées par Valenciennes.... 178

— Les Chames de la Mer Rouge (d'après les matériaux recueillis par M. le D^r^ Jousseaume).... 236, 307

— Notes sur les espèces de *Saxicava* décrites par Lamarck.... 361

— Notes sur les espèces rangées par Lamarck dans son genre *Petricola*... 432

Lancelle (Ch.). Nomination de Sous-brigadier des Gardiens.... 205

Laugier (D^r^), Médecin du Muséum. Décès.... 478

Layé. Nomination d'Officier de l'Instruction publique.... 478

Lebard (A.). Nomination de Préparateur titulaire à la chaire d'Organographie et Physiologie végétales.... 1

Le Cerf (Fd.). Résultats d'un voyage d'étude de deux mois et demi en Angleterre.... 26, 132

— Descriptions de Lépidoptères nouveaux de Madagascar.... 419

Lecomte (H.). Nomination d'Officier de la Légion d'honneur.... 478

— Notice sur M. Ed. Jeanpert.... 481

— Présentation d'ouvrages.... 266, 394, 484

— Note sur le don de l'Herbier Paul Couderc.... 3

— Le genre *Tieghemella* Pierre (*Dumoria* A. Chev. *pro parte*) doit être rapporté au genre *Mimusops* (Sapotacées). [Figs.].... 107

— Un Pin remarquable de l'Annam. [Figs.].... 191

— Une Juglandacée du genre *Carya* en Indo-Chine. [Figs.].... 437

Leenhardt. Nomination de Boursier de Doctorat.... 479

Legendre (R.), Préparateur. Nomination de Chevalier de la Légion d'honneur.... 129

— Démission.... 393

Lemaire (M^lle^). Nomination de Boursier de Doctorat.... 479

Lemoine (P.). Paroles de regrets sur la mort de M. R. Chudeau.... 481

Lesne (P.). La faune entomologique des fosses d'aisances de la région parisienne. Les *Fannia* scatophages.... 53

— Faune entomologique des îles Canaries : Observations sur deux espèces de Tipulides.... 302

Magrou (J.-E.). Nomination de Stagiaire ... 478

Malacamp (L.). Nomination de Gardien de galerie ... 2

— Nomination de Garçon du Laboratoire de Cryptogamie ... 393

Mangin (L.). L'activité du Muséum en 1920 ... 6

Maquenne (L.) et **Demoussy** (E.). Observations sur la résistance des Végétaux à l'asphyxie ... 389

Martin (R.). Don d'une collection de Libellules ... 4

— Travaux scientifiques de l'Armée d'Orient (1916-1918) : Odonates ... 225

Menegaux (A.). Présentation d'ouvrage ... 206

Millot (A.), Professeur de Dessin. Décès ... 479

— Don d'un dessin pour le titre du *Bulletin* de 1921 ... 4

Mompied (G.). Nomination de Gardien de galerie ... 206

Monod. Nomination de Boursier de Doctorat ... 479

Morquer (R.). Nomination de Boursier de Doctorat ... 479

Mouquet (A.). Nomination d'Officier d'Académie ... 478

— Influence de l'alimentation sur le poids des cornes des Cervidés. [Figs.] ... 31

— Quelques cas de tuberculose aviaire ... 272

— Typhose aviaire (Autruche et Milan) ... 275

— Observations de ménagerie ... 512

Neuville (H.). Sur certaines dispositions valvulaires des veinules sus-hépatiques. [Figs.] ... 137

— Sur l'appareil respiratoire des Cétacés. [Figs.] ... 209, 396

— Sur une anomalie lobaire du poumon humain. [Figs.] ... 505

Orcel (J.). Nomination de Préparateur titulaire à la Chaire de Minéralogie. 393

Pansart (G.). Nomination de Préparateur titulaire à la Chaire de Paléontologie ... 2

Patouillard (N.). Quelques Champignons de Madagascar ... 374

Pellegrin (F.). Nomination d'Officier d'Académie ... 478

— *Plantæ Letestuanæ novæ* ou Plantes nouvelles récoltées par M. Le Testu de 1907 à 1919 dans le Mayombe congolais ... 193, 444

Pellegrin (D^r J.). Poissons de Guinée française rapportés par M. P. Chabanaud ... 404

Perrier (Edm.), Directeur honoraire du Muséum. Décès ... 479

— Discours prononcés à ses obsèques par MM. F. Henneguy et E.-L. Bouvier ... 492, 494

Petit (G.). Observations sur certains Poissons des côtes de Madagascar présentant une adaptation à la locomotion terrestre................. 216

Peyrelongue. Nomination d'Officier d'Académie......................... 478

— Nomination de Chevalier du Mérite agricole......................... 478

Phisalix (Mme M.). Coccidiose des Serpents......................... 126

Pic (M.). Coléoptères nouveaux des Collections du Muséum............ 338

— Descriptions de Coléoptères Hétéromères et Malacodermes nouveaux recueillis dans l'Angola par la Mission Rohan-Chabot (1914)....... 341

— Coléoptères nouveaux de la famille des Hylophilides................ 415

Pierre (C.). Faune entomologique des îles Canaries : Diptères : *Tipulidæ*. [Fig.].. 298

Portevin (G.). Note sur quelques Silphides et Liodides de la Collection Grouvelle.. 535

Prain (Cel). Nomination de Correspondant du Muséum................ 479

Ramond (G.), Assistant à la Chaire de Géologie. Admission à la retraite.... 393

— Nomination d'Assistant honoraire................................ 477

Révertégat (Cel). Don de la collection de Lépidoptères réunie par M. P. Révertégat.. 266

Rohan-Chabot (J. de). Nomination de Correspondant du Muséum........ 479

Roubaud (E.). La fermentation du tas de fumier au service de la basse-cour dans la lutte contre les Mouches. [Fig.].................. 48

Rousseau. Nomination de Gardien de galerie........................ 2

Royole (V.). Nomination de délégué dans les fonctions d'Assistant à la Chaire de Physiologie générale............................ 265

— Nomination de Chevalier de la Légion d'honneur................... 129

Séguy (E.). Étude sur l'*Omphrale fenestralis* L. (Diptère). [Figs.]....... 60

— Les Moustiques de France. [Figs.]............................... 162

— Faune entomologique des îles Canaries : Diptères piqueurs. [Figs.] . . 291

Sémichon (L.). Sur la distinction de différents nucléoles dans l'œuf ovarien. 510

Serre (P.). Nomination de Consul de France à Auckland (Nouvelle-Zélande).. 265

— Le Paca ou «Tépèsquintlé».. 38

— Insectes piquants et parasites au Costa-Rica........................ 170

— La culture du Cacaoyer au Costa-Rica............................ 260

— Exploitation d'une mine de charbon au Costa-Rica................. 573

Seurat (L.-G.). *Litosoma filaria* Bened., type d'une nouvelle section de Filaires opisthodelphes. [Figs.]............................ 103

Simon (L.-J.). Nomination de Directeur du Laboratoire de Chimie organique de l'École pratique des Hautes Études 205

Surcouf (J.-M.-R.). Note sur la biologie de *Stomoxys calcitrans* L. 67

— Recherches anatomiques et biologiques sur l'organe de Gräber chez les larves des Tabanides 71

— Revision du genre *Pelecorhynchus* Macquart (Diptères piqueurs de la famille des *Tabanidæ*). [Figs.] 221

Tharaud, Sous-brigadier des Gardiens de galerie. Admission à la retraite. 478

Tonnoir (A.). Faune entomologique des îles Canaries : Diptères : *Psychodidæ* 296

Touraud, Garçon du Laboratoire de Cryptogamie. Décès 325

Touseau. Nomination de Gardien de galerie 478

Trabut (L.). Nomination de Correspondant du Muséum 394

Trouessart (E.-L.). Présentation d'un ouvrage de M. Eug. Simon 130

Vautier (V.). Nomination d'Officier de l'Instruction publique 478

Verneau (R.). Nomination d'Officier de la Légion d'honneur 129

Viguier (R.). Nomination de Correspondant du Muséum 2

Villeret (V.). Nomination de Gardien de galerie 206

Assemblée générale de la Société des Amis du Muséum (26 mai 1921) ... 325

Collections principales entrées au Muséum en 1920 8

Conférences publiques du dimanche en 1921 582

Dons d'ouvrages à la Bibliothèque du Muséum en 1921 ..... 5, 130, 207, 267, 326, 394, 484

Liste des Associés et Correspondants du Muséum nommés en 1921 par l'Assemblée des Professeurs 581

Liste des publications relatives aux travaux faits dans les Laboratoires du Muséum pendant l'année 1920 10

216

UNIVERSITY OF ILLINOIS LIBRARY
AUG 8 1922

BULLETIN
DU
MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

RÉUNION MENSUELLE DES NATURALISTES DU MUSÉUM

ANNÉE 1921

N° 7 et dernier.

Millot
1921

PARIS
IMPRIMERIE NATIONALE

MDCCCCXXI

AVIS.

Le *Bulletin du Muséum* étant une publication mensuelle, destinée essentiellement à de courtes notes permettant des prises de date, son impression doit être rapide : MM. les Auteurs sont donc instamment priés, dans l'intérêt général, de vouloir bien accepter la réglementation suivante :

Chaque Auteur n'aura droit qu'à *huit* pages d'impression dans un même numéro du *Bulletin* et l'ensemble de ses notes par an ne saurait excéder *trente-deux* pages. Toutefois des pages supplémentaires pourront être accordées aux Auteurs qui s'engageront à en payer les frais.

De plus, chaque volume annuel ne comprendra au maximum que *quarante* feuilles (de *seize* pages) et, en tout cas, aucun numéro ne devra dépasser *huit* feuilles.

Les communications devront être revêtues du visa du Professeur compétent.

Toute remarque verbale faite en séance à propos d'une communication devra, si son Auteur désire qu'il en soit tenu compte au *Bulletin*, être remise par écrit dans les *vingt-quatre* heures.

Les *manuscrits* doivent être définitifs pour éviter les remaniements et écrits *très lisiblement*, ou, de préférence, *dactylographiés*, seulement au recto de feuilles isolées.

Ils ne porteront d'autres indications typographiques que celles conformes aux caractères et signes conventionnels adoptés par l'Imprimerie nationale, par exemple :

Mots à imprimer en italique (notamment tous les mots latins) : soulignés une fois dans le manuscrit.

Mots en petites capitales : soulignés deux fois.

Mots en caractères gras (en particulier noms d'espèces nouvelles) : soulignés d'un trait tremblé.

Il est recommandé d'éviter les blancs dus à l'introduction de caractères de différentes valeurs (notamment dans les listes énumératives d'espèces).

Les frais de corrections supplémentaires entraînés par les remaniements ou par l'état des manuscrits seront à la charge des Auteurs.

Pour chaque *référence bibliographique*, on est prié d'indiquer le titre du périodique, la tomaison, *l'année de publication*, la pagination.

Il est désirable que, dans le titre des notes, le nom du groupe ou embranchement auquel appartient l'animal ou la plante dont il est question soit indiqué entre parenthèses.

Les Auteurs sont priés d'inscrire sur leur manuscrit le nombre des tirés à part qu'ils désirent (à leurs frais).

Les *clichés* des figures dans le texte accompagnant les communications doivent être remis en même temps que le manuscrit, le *jour de la séance;* faute de quoi, la publication sera renvoyée au *Bulletin* suivant.

En raison des frais supplémentaires qu'elles entraînent, les *planches hors texte* ne seront acceptées que dans des cas tout à fait exceptionnels et après décision du Bureau.

Il ne sera envoyé qu'*une seule épreuve* aux Auteurs, qui sont priés de la retourner dans les *quatre* jours. Passé ce délai et dans le cas de corrections trop nombreuses ou d'ordre technique, l'article sera ajourné à un numéro ultérieur.

SOMMAIRE.

Actes administratifs : Pages.

Dépôt du fascicule n° 6 du *Bulletin* de 1921 477
Nomination de M. G. Ramond comme Assistant honoraire 477
— de M. Abrard comme Préparateur stagiaire à la Chaire de Géologie 477
— de M^{lle} Cintract comme Préparateur stagiaire à la Chaire de Paléontologie 477
— de M. Furon comme Préparateur temporaire à la Chaire d'Anatomie comparée 477
— de M^{lle} Giry comme Préparateur temporaire à la Chaire de Zoologie [Vers et Crustacés] 477
— de M. Chevreaux comme Commis au Secrétariat 477
Admission à la retraite de M. Tharaud, Sous-brigadier des Gardiens de galerie 478
Nomination de M. Touseau comme Gardien de galerie 478
— de M. le D^r Genty comme Médecin du Muséum 478
— de M. H. Lecomte comme Officier de la Légion d'honneur 478
— de MM. Caille, Layé, Vautier, Dupouy comme Officiers de l'Instruction publique 478
— de MM. Fage, Guillaumin, Mouquet, Fr. Pellegrin, Conrard, Peyrelongue, Guy Babault comme Officiers d'Académie 478
— de M. Peyrelongue comme Chevalier du Mérite agricole 478
Prix décernés par l'Académie des Sciences à MM. M. Boule, P.-H. Fritel, Cerighelli 478
Nomination de M^{lle} Brière et M. Magrou comme Stagiaires 478
— de MM. Depape, Lamare, Morquer comme Boursiers de Doctorat (2^e année) 479
— de M^{lles} Coupin, Lemaire, MM. Corroy, Leenhardt, Monod comme Boursiers de Doctorat (1re année) 479
— de MM. J. de Rohan-Chabot et Prain comme Correspondants du Muséum 479
Décès de M. Edm. Perrier, Directeur honoraire 479
— de M. Ad. Millot, Professeur de Dessin 479
— de M. R. Chudeau, Chef des Travaux de Minéralogie 481
— de M. Ed. Jeanpert, Attaché au Service de Phanérogamie 481
— de M. le D^r P. Laugier, Médecin du Muséum 478
— de M. le D^r F. Jousseaume, Associé du Muséum 482
— de M. Em. Cartailhac, Correspondant du Muséum 483
— de M. A. Grandidier, Correspondant du Muséum 483
— de M. Ad. Dollfus, Correspondant du Muséum 483

Présentation de collection par M. E.-L. Bouvier 484
— d'ouvrages par MM. H. Lecomte et Ed. Lamy 484
Don d'ouvrages à la Bibliothèque 484
Discours prononcés aux obsèques de M. Edm. Perrier par MM. F. Henneguy et E.-L. Bouvier .... 492 et 494
En souvenir de M. Edm. Perrier, par M. Ch. Gravier 498

Communications :

H. Neuville. Sur une anomalie lobaire du poumon humain. [Figs.] 505
L. Semichon. Sur la distinction de différentes sortes de nucléoles dans l'œuf ovarien 510
A. Mouquet. Observations de ménagerie 512
F. Angel. Sur un Ophidien mélanique de France, appartenant au genre *Tropidonotus* 518
P. Chabanaud. Mission P. Chabanaud en Afrique Occidentale (1919-1920) : Liste des Batraciens et des Reptiles 519
L. Fage. Sur une nouvelle espèce du genre *Cryptocellus* (Arachn. : *Ricinulei*). [Figs.] 526
L. Berland. Travaux scientifiques de l'Armée d'Orient (1916-1918) : Hyménoptères fouisseurs 531
G. Bénard. Mission Rohan-Chabot, 1914 : Description d'une nouvelle espèce de *Polyhirma* de l'Angola. [*Col. Carabidæ*] 534
G. Portevin. Note sur quelques Silphides et Liodides de la Collection Grouvelle 535
Ch. P. Alexander. Undescribed Crane-Flies in the Paris Museum (*Tipulidæ, Diptera*), Part III. (*Continued.*) 539
R. Benoist. Descriptions d'espèces nouvelles d'Acanthacées d'Indo-Chine .. 543
M^lle^ A. Camus. Note sur le genre *Dichanthium* Willemet 548
— Un *Spodiopogon* nouveau d'Asie 551
H. Chermezon. Sur quelques Cypéracées nouvelles du Centre de Madagascar. 552
D. Bois. Floraisons observées dans les serres du Muséum : 2^e^ semestre 1921. 555
A. Guillaumin. Contribution à la Flore de la Nouvelle-Calédonie : XXXVI. Plantes recueillies par M. Franc. (*Suite.*) 558
J. Gerôme. Essais de culture de Pomme de terre au Muséum. [Fig.] 563
R. Charpiat. Observations sur quelques *Ptychopotamides* Sacco de l'Éocène. (*Suite.*) 569
P. Serre. Exploitation d'une mine de charbon au Costa-Rica 573
L. Bourgeois. Sur un procédé simple pour obtenir du gypse cristallisé 575
P.-H. Fritel. Contribution à l'étude des Flores tertiaires d'après les matériaux du Muséum d'Histoire naturelle 576

Liste des Associés et Correspondants nommés en 1921 581
Conférences publiques du Dimanche en 1921 582
Liste alphabétique des Auteurs et des Personnes citées dans le tome XXVII du *Bulletin du Muséum* 583

UNIVERSITY OF ILLINOIS-URBANA
570P21B C001
BULLETIN.$ PARIS
27 1921
3 0112 009258861